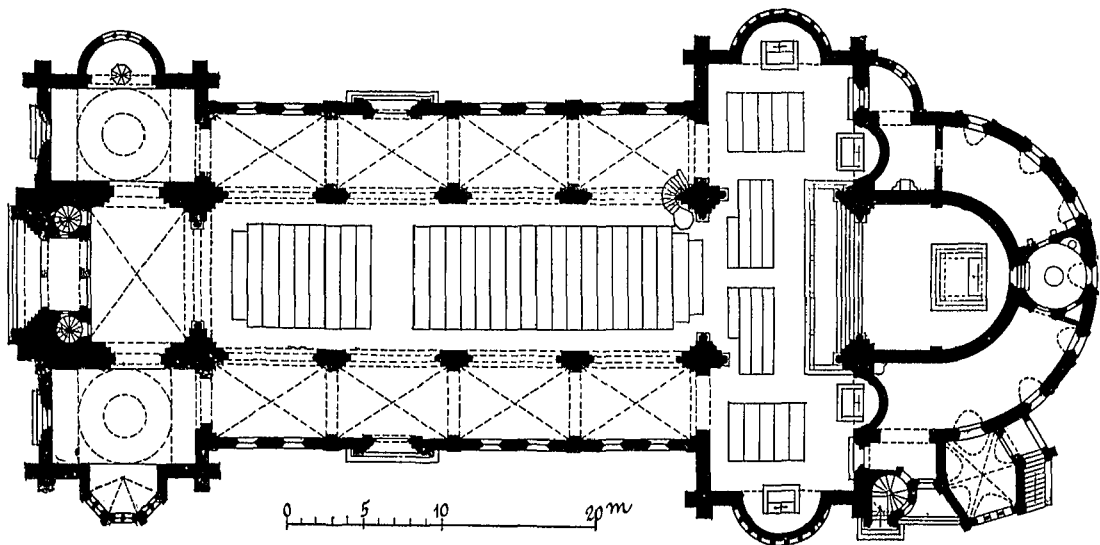


gegen Feuer. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Entwurf zu demselben ist aus einem i. J. 1885 veranstalteten, auf Münchener Architekten beschränkten Wettbewerbe hervorgegangen, in welchem die Hrn. G. Seidl, H. Frhr. v. Schmidt und Wintergerst Preise erhielten. Doch vergingen noch mehr als 2 Jahre, während welcher



KATHOLISCHE STADTPFARRKIRCHE ST. ANNA IN MÜNCHEN.

Architekt: Professor Gabriel Seidl.

Alles in allem steht die Kirche in bezug auf „Echtheit“ der Erscheinung unter den neueren deutschen Bauten romanischen Stils jedenfalls in erster Reihe, wenn nicht sogar an erster Stelle. Es ist durchaus nicht unglaublich, wenn erzählt wird, dass selbst mancher Architekt, der die Kirche unvorbereitet zum erstenmale sah, sie zunächst für ein mittelalterliches Baudenkmal gehalten hat.

Das Innere des Baues wirkt in seinen schönen Raumverhältnissen und infolge der richtig bemessenen Lichtzuführung zwar auch jetzt schon äusserst stimmungsvoll, wird aber zu seinem vollen künstlerischen Eindrucke erst gelangen, wenn es den beabsichtigten reichen Schmuck durch Malerei erhalten hat. Vorläufig sind nur die Absiden der in edler Marmorarbeit ausgeführten Altäre mit einem solchen Schmucke ausgestattet, doch ist durch eine verschiedene Behandlung des Putzes in einfachster Weise dafür gesorgt, dass nicht eine gar zu öde Eintönigkeit obwaltet.

Die Baukosten der eine Gesamtfläche von 1760 qm bedeckenden Kirche, die auf 550 000 M. veranschlagt waren, haben sich auf rd. 600 000 M. gestellt.

Der Bauausführung hat unter G. Seidl's Oberleitung Hr. Edmund Schneider vorgestanden, während die Modelle für den gesamten, von Hr. A. Weigel in Stein ausgeführten plastischen Schmuck von Hr. A. Pruska herrühren. Unternehmer waren: für die Maurerarbeiten Hr. C. del Bondio in München, für die Steinmetzarbeiten die Hrn. G. Michel in Marktbreit und G. Beyerer in München, für die Zimmerarbeiten Hr. Ehrengut in München, für die Kupferschmiedarbeit einschl. der Blitzableiter Hr. Burghard in München, für die Dacheindeckung das Thonwerk Kolbermoor. Die Herstellung des Hochaltars ist durch das Marmorwerk Kiefersfelden und Hr. Otto Hupp (für die getriebene von Radspieler & Co. vergoldete Rückwand), die Herstellung der 4 übrigen Altäre durch Hr. C. A. Lang in Kelheim und das Marmorwerk Kiefersfelden bewirkt worden; von letztem ist auch die Kanzel gefertigt worden. An der Malerei der Altarabsiden usw. waren die Hrn. Haggenmiller, Alois Müller und Ruedorfer in München theiligt.

— F. —

### Ueber die Sicherung von Eisenkonstruktionen in Gebäuden gegen Feuer.

(Nach den Verhandlungen in der Sitzung des Arch.-u. Ing.-Vereins zu Hamburg am 22. Februar 1895.)

**D**ie bereits auf S. 270 kurz erwähnten Verhandlungen wurden durch einen Vortrag von Hr. Weyrich eingeleitet, in welchem derselbe etwa Folgendes ausführte:

Im wesentlichen sind es Speicher, Lager und gewerblichen Zwecken dienende Gebäude, auch solche für gemischte Benutzungsart, mit Geschäftsräumen in den unteren, Kontoren und Wohnungen in den oberen Geschossen, welche bei den bezügl. Sicherungs-Maassregeln infrage kommen. Lediglich Wohnzwecken dienende Gebäude werden in Deutschland selten in Eisenkonstruktion ausgeführt.

Das früher für die Gebäude der genannten Art verwendete Holz als Baumaterial für den inneren Ausbau hatte allmählich dem Eisen weichen müssen. Das letztere gestattete eine weitere Stützenstellung bei stärkerer Belastung der Böden, die Baukosten waren geringer, namentlich dem Eichenholze gegenüber und ausserdem glaubte man den Vortheil einer feuer-sicheren Konstruktionsweise gegenüber dem Holzbau eingetauscht zu haben; denn Eisen brennt ja nicht.

Nun kam der Rückschlag. Die grossen Speicherbrände hier und auswärts wiesen mit brutaler Deutlichkeit darauf hin, dass Eisen nicht feuersicher sei. Mit Schrecken sah man die festen Eisenspeicher wie Kartenhäuser zusammensinken. Man

machte die erstaunliche Erfahrung, dass Holz trotz aller Brennbarkeit ein feuersichereres Baumaterial sei als Eisen. Brandfälle, die sich in Holzspeichern hätten lokalisieren lassen, führten zu Totalschäden, weil die dem Feuer ausgesetzten Stützen erweichten, tragunfähig wurden und nun die Waaren aller oberhalb befindlichen Böden herabstürzten, beschädigt und zerstört wurden. Auch die Löscharbeiten waren schwieriger, da die Feuerwehr Bedenken trug, Räume zu betreten, in deren Trümmern sie jeden Augenblick begraben werden konnte, da es an irgend welchen warnenden Anzeichen des nahenden Zusammenbruchs gänzlich mangelte.

Wandte man sich nun auch vielfach zum Holzbau zurück, so war man doch der Meinung, dass Mittel und Wege aufzusuchen seien, wie man die Eisenkonstruktionen gegen die Einwirkung des Feuers schützen könne. Die Frage wurde ihrer Bedeutung gemäss in weiten Kreisen, in Verwaltungsbehörden wie Verbänden grosser Vereine — z. B. im Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine — usw. theoretisch erörtert; aber auch durch praktische Versuche suchte man der Lösung der Frage näher zu kommen und geeignete Materialien für Umhüllung von Eisenkonstruktionen ausfindig zu machen, um dieselben so gegen den Zutritt von Wärme zu schützen.

### Ein Ausflug des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen nach England.

**D**er Vorschlag, eine achttägige Studienfahrt nach London zu unternehmen, hatte, obwohl anfangs mit Kopfschütteln aufgenommen, allmählich unter den Kölner und auswärtigen Vereinsmitgliedern immer mehr Freunde gewonnen, so dass am Abend des 18. Mai im Domhöl 52 Theilnehmerkarten verabfolgt wurden. Aus Köln erschienen 33, aus Bonn und Düsseldorf je 4, aus Aachen, Düren und Münster je 2 Reise-lustige, während Frankfurt, Koblenz, Andernach, Godesberg und Oberkassel durch je 1 Theilnehmer vertreten waren. Vier Mitreisende waren Gäste aus verwandten Berufsständen; von den übrigen gehörte die Hälfte dem Hochbaufach, die andere Hälfte dem Ingenieur-Baufache an. Die Vorbereitungen waren durch den Vorstand des Vereins und die aus den Hrn. Bouressi, Schreiber, Siegert und Unna bestehende Kommission getroffen worden. Die Abreise erfolgte am Sonntag, den 19. d. M. mit dem Frühzuge über Vlissingen. Die Ueberfahrt nach Queensboro' war stürmisch, kalt und ungemüthlich; dem Gotte Aegir wurde in ausgiebigster Weise geopfert. Besser war die Landfahrt in zwei von der London-Chatam-Dover Eisenbahn-Gesellschaft gestellten Salonwagen, noch besser die endliche Ruhe im Gasthofe am Strand zu London.

Eine Rundfahrt auf Cook-Omnibussen durch City und Westend, welche an dem glänzenden, von G. Gill-Scott entworfenen Albert-Denkmal im Hyde Park endigte, darauf die Besichtigung des in der Nähe befindlichen Kensington-Museums, bildeten das technische, ein Essen im grossen Holborn-Restaurant und der Besuch des riesigen Olympiatheaters, dessen in mehr als 100 m Breite sich öffnende Schaubühne vom Zuschauer-raum durch ein gelegentlich mit benutztes Gewässer getrennt ist, bildeten das gesellige Programm des Tages, d. h. für die Menge. Acht Auserwählte, nämlich ausser den genannten Kommissions-Mitgliedern die Herrn vom Vorstande — Heimann, Kaaf, Mewes und Stübgen — waren vom Vorstande (Council) des Royal Institute of British Architects zu einem Begrüssungs-

Diner eingeladen worden. Etwa 15 englische Fachgenossen nahmen an diesem Essen, welches einer Council-Sitzung des Instituts folgte, theil, darunter der Präsident Sir Penrose, das geschäftsführende Mitglied White, die Hrn. Barry, Blashill, Gruning, Slater und Stone. Sir William Penrose, der würdige Dombaumeister von St. Paul, ersuchte seine Landsleute mit wenigen Worten, auf die Gesundheit der deutschen Gäste und des nieder-rheinischen Vereins zu trinken; die Stimmung wurde erst wärmer, als namens der Deutschen Hr. Stübgen das Wort zu einer Ansprache nahm, in welcher er auf die Stammes- und Kunst-Verwandtschaft hinwies, den englischen Kollegen für ihre bereitwillige Unterstützung in der Aufstellung und Ausführung des Reiseprogramms dankte und dem Royal Institute namens des Kölner Vereins zwei Prachtbände überreichte, „Köln und seine Bauten“ und die „Kölner Thorburgen“ enthaltend. Mehrmals wurde die Rede von lebhaften „Cheers“ begleitet, besonders bei dem auf englisch gesprochenen Schlusssatze. Sir Penrose erwiederte die guten Wünsche für die englisch-deutschen Beziehungen aufs herzlichste, und noch eine angeregte Stunde vereinigte die Gesellschaft bei Claret und Nachtisch.

Durch bereitwillige Vermittelung der deutschen Botschaft öffneten sich Dienstag den Reisenden die Pforten des grossen Arsensals von Woolwich, wo mehrere Beamte die sachverständige Führung ausübten. Daran schloss sich eine Dampfschiffahrt themseaufwärts zurück nach London und der Besuch des Towers sowie der durch Veröffentlichungen bereits hinreichend bekannt gewordenen, neuen Towerbridge. Wiederum fand nach einem Besuch des British Museums, das gemeinsame Essen in einem Saale des prächtigen Holborn-Restaurant statt; die Abendstunden wurden im Empire-Theater verbracht.

Das Mittwochsprogramm war der freien Wahl überlassen. Die grösste Gruppe besuchte die grossen Schloss- und Parkanlagen von Hampton-Court, Richmond und Kew und besichtigte die lieblichen Villenbauten daselbst; zwei kleinere Gruppen statteten der alten Universitätsstadt Oxford und der stolzen Kathedrale von Winchester einen Besuch ab; eine vierte Abtheilung endlich besichtigte Weichenstell- und Signalwerke auf Londoner Bahnhöfen und mit Unterstützung des Obergeringieurs

Als die hervorragendsten Leistungen auf diesem letzteren Gebiete sind unzweifelhaft die hier in Hamburg im Auftrage des Senats von Technikern verschiedener Behörden ausgeführten Versuche zu bezeichnen. Die etwa gleichzeitig in Berlin unter Leitung der dortigen Feuerwehr ausgeführten Versuche verfolgten weniger den Zweck, Wärme isolierende Umhüllungs-Materialien für Eisenkonstruktionen ausfindig zu machen, als vielmehr ganz allgemein Baumaterialien auf ihre Feuersicherheit d. h. ihre Unverbrennlichkeit zu prüfen. Da aber beide materiell in naher Beziehung zu einander stehen, sollen einige kurze Mittheilungen auch über die Berliner Versuche gegeben werden. Letztere waren veranlasst durch den Verband deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften, welcher Prämien im Betrage von 10 000 M für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Schutzes gegen Feuersgefahr aussetzte.

Die infolge dessen als feuersicher angemeldeten Decken, Fussböden, Treppen, Thüren usw. wurden in ein zum Abbruch bestimmtes Gebäude eingebaut und durch Entzündung des Gebäudes geprüft.

Die für den Gegenstand dieses Vortrages hauptsächlich interessirenden Materialien und aus ihnen gefertigten Konstruktionen, welche hierbei geprüft wurden, waren: Monier-Konstruktionen, Mack'sche Gipsdielen, Xylolith-Fussböden, Klein'sche Decken-Konstruktionen, Korksteine von Grünzweig & Hartmann-Ludwigshafen und Asbest-Zement von Kühlewein-Berlin.

Die verschiedenen Abtheilungen des Gebäudes wurden nach einander in Brand gesetzt. Ueber den Befund nach Ablösung des Feuers gab das Preisgericht dahin sein Urtheil ab, dass Decken aus Monier, Mack'schen Gipsdielen und Korksteinen, Klein'sche Decken, Xylolith-Fussböden und Asbestzement-Platten feuersicher seien. Die Hitzentwicklung war zumtheil eine sehr starke und überschritt 1000° C. in vielen Fällen.

Die Ergebnisse dieser Versuche sind werthvoll für alle Decken oder Wandkonstruktionen, sie erschöpfen aber die Frage der Sicherung der Eisenkonstruktionen nicht; wenn auch Umhüllungen mit einzelnen der angeführten Materialien ausgeführt wurden, so darf doch nicht übersehen werden, dass die Dauer der intensiven Hitzewirkung nicht festgestellt wurde. Darüber also waren weitere Versuche nothwendig, die denn auch in Hamburg auf streng wissenschaftlicher Grundlage vorgenommen wurden.

Die Ausführung der Versuche wurde Technikern der Bau-Deputation I. und II. Sektion, der Feuerkasse, des Feuerlöschwesens und der Baupolizei übertragen.

Leitender Grundsatz war, die Versuche so durchzuführen, dass sie nach Möglichkeit in jeder Richtung einem Brandfalle entsprachen.

Es wurden daher Stützen geprüft, welche den in den Hamburger Staatsspeichern eingebauten Stützen vollständig glichen an Länge und Querschnitt. Während der Feuerprobe sollten

sie einem hydraulischen Drucke ausgesetzt werden, der der Belastung der Speicherstützen durch Waaren entsprach.

Die Erhitzung geschah mittels eines Gasofens, welcher kastenförmig die Stütze auf eine Länge von 1,7 m umschloss. Der Ofen war in ein eisernes Gerüst eingebaut, welches unterhalb des Ofens eine Plattform enthielt, von welcher aus der Gang der Versuche beobachtet werden konnte. Das Gas wurde durch Schläuche den, im Boden des Ofens befindlichen Brennern zugeführt. Die Wärmezufuhr war regulirbar und die Messung der Wärme geschah durch ein Pyrometer. Ausserdem waren im Innern des Ofens Brennekegel und metallische Schmelzproben angebracht, welche die Hitzgrade an ihren Standorten angaben.

Die Versuche liessen bald erkennen, dass ausbetonierte Stützen nicht wesentlich länger dem Feuer widerstanden als solche ohne Betonfüllung, wobei allerdings zu bemerken ist, dass alle äusseren Eisenflächen nicht umhüllt waren und der unmittelbaren Einwirkung des Feuers ausgesetzt blieben. Es ergab sich, dass die Stützen in ausserordentlich kurzer Zeit ihre Widerstandsfähigkeit verlieren können. Bei einem Versuche geschah dies in 17 Minuten, bei allen aber sobald die Stütze eine Wärme von rd. 600° C erlangt hatte. Die Ergebnisse waren also negativer Natur und man kam überein, die Versuche mit Ummantelung der Stützen fortzusetzen. Auf Wunsch einiger Kommissionsmitglieder sollten die Mäntel abnehmbar konstruirt werden, um die Eisenkonstruktion regulirbar zu erhalten. Ausserdem suchte man die Mäntel so zu bauen, dass eine Berührung zwischen ihnen und der Stütze nicht stattfand, in dem richtigen Gedanken auf diese Weise eine isolirende Luftschicht zu schaffen.

Die Versuche wurden mit folgenden Ummantelungsmaterialien ausgeführt:

Monierplatten, Gipsdielen und Hartgipsdielen, Xylolithplatten, Korkstein mit den Hilfsmaterialien Holz und Eisenblech, Korkstein mit Xylolith und Eisenblech und schliesslich wurde noch ein Versuch mit Asbestzement gemacht, der aber nicht vollständig gelang.

Zu beachten ist bei den Versuchen noch der Umstand, dass die Ummantelungen nicht in dem Maasse angegriffen wurden wie es im Ernstfalle vorkommen kann; denn bei einem Feuer kann sehr wohl der Fall eintreten, dass abwechselnd Löschwasser und Feuer auf die Mäntel einwirken und dieselben derartig zerstören, dass die Stütze blossgelegt und dadurch gefährdet wird.

Mit Moniermänteln wurden 3 Versuche gemacht, zwei mit 4 cm und einer mit 3 cm starken Platten. Die letzteren empfehlen sich nicht, da das Eisengeflecht zu dünne Ueberdeckung hatte und der Mörtel infolge dessen abplatzte. Die eine der 4 cm Ummantelungen hatte an den Horizontalfugen eine wulstförmige Verdickung, die zu empfehlen ist, da ohne dieselbe an den Kanten leicht Beschädigungen eintreten; die

beim County Council, Herrn H. Bennie, Spezialbauten der Kanalisation. Oxford mit seinen zahlreichen „Colleges“ welche zumeist aus Klöstern hervorgegangen und heute noch denselben in mancher Hinsicht ähnlich sind, mit seinen malerischen alten Kreuzgängen und geräumigen Binnenhöfen, seinen prächtigen „Halls“ und zierlichen Kapellen, seinen sonstigen Universitäts- und Kirchenbauten und dem Reiz seiner mittelalterlichen Strassen wird den Besuchern eine stete Quelle anmuthiger Erinnerung sein.

Der Donnerstag bildete den Höhepunkt der Reise. Morgens 10 Uhr wurde infolge gleichzeitiger Vermittelung der deutschen Botschaft und des Royal Institute of B. A., die vollständig versammelte Schaar der 52 am nördlichen Eingang der „Westminster-Hall“ von dem Resident-Engineer des Parlamentshauses, William J. Prim, dem Clerk of works M. Jones und zwei Beamten der Hausverwaltung empfangen und durch alle Räume des Parlamentshauses geleitet, auch über die Heiz-, Lüftungs-, Entwässerungs- und elektrischen Einrichtungen des Gebäudes eingehend unterrichtet. Als dann ging es nach einem gemeinsamen Lunch zur Westminster-Abteikirche. Hier übernahmen der Dean (Dekan) Dr. Troutbeck und dessen ebenso gelehrte wie lebenswürdige und sprachkundige Tochter, Fräulein Georgina Troutbeck, die Führung durch alle Räume der Kirche und ihre Umgebung. Im Namen des Vereins legte Hr. Stübßen unter kurzer Ansprache frische Lorbeerkränze mit schwarzweissrothen Schleifen und entsprechenden Aufschriften auf die Grabplatten von Robert Stephenson, Geo. Gilbert Scott, Charles Barry und Georg Edmund Street nieder und bekränzte auch das Grabmal Isaac Newton's. In Ermangelung eines sechsten Kranzes aber legten die Reisegenossen zu den Füßen des Standbildes von James Watt lose Blumen und Visitenkarten nieder, während Herr Thometzek aus Bonn durch ergreifende Worte das Andenken des grossen Todten ehrte. Die englischen Könige und Königsgräber kamen zwar bei diesen zum Theil völlig spontanen Huldigungen an englische Grösse der Kunst und Technik etwas zu kurz; selten aber werden Deutsche mit so erhebenden Gefühlen von der Ruhmeshalle Englands geschieden sein. Dem Fräulein Troutbeck drückten die Reisenden ihren Dank dadurch aus, dass Herr Unna ihr das mitgebrachte, mit prächtigem Einband und

besonderer Widmung versehene zweite Exemplar „Köln und seine Bauten“ überreichte, welches ursprünglich für die Institution of Civil Engineers bestimmt war. Der Geschäftsführer der Institution, Herr James Forrest, hatte die durch mehrmaliges Schreiben und persönlichen Besuch erbetene Unterstützung auf einen so eben empfangenen offenen Empfehlungsbrief beschränkt, der an die Mitglieder und Freunde der Institution gerichtet war.

Inzwischen hatte das Royal Institute of British Architects am Haupteingang der Law Courts, der grossen Gerichtshöfe, am Strand eine sachkundige Führung eingerichtet, welche die rheinischen Londonfahrer durch diesen ausgedehnten und eigenartigen Gruppenbau geleitete; der künstlerisch beste Raum ist wohl die grosse Eingangshalle, in der auch dem Erbauer, G. E. Street, ein schönes Standbild errichtet ist. Punkt 5 Uhr wurde dann die Gesellschaft am Westeingang von St. Paul vom 78jährigen Dombaumeister Sir Penrose persönlich empfangen und unter eingehender Erklärung von allem Bemerkenswerthen durch den ganzen Bau bis in den Tambour über der Vierung geführt. Zu den Salvati'schen Kuppelmosaiken wurden gegenwärtig von einheimischen Künstlern Mosaikbilder zum Schmucke des Chores hinzugefügt. In der Krypta legte Hr. Stübßen einen letzten Kranz auf Christopher Wren's Grab und richtete dann Worte herzlichen Dankes an Wren's ehrwürdigen Nachfolger, den sichtliche Rührung beherrschte. — Diesmal war es das grossartige Speisehaus am Piccadilly-Circus, Criterion genannt, welches den grössten Theil der Reisegesellschaft zum gemeinsamen Mahle vereinigte; für die Leichtsinrigeren folgte schliesslich noch ein Besuch des Alhambatheaters am Leicestersquare.

Eine itio in partes nach freier Wahl theilte die Schaar am Freitag nach mehreren Richtungen. Die elektrische Untergrundbahn und ihre Betriebseinrichtungen, die Sewer-Outfalls und Klärbecken bei Barking (letztere unter Führung des Superintendent-Engineer James Beal), die Tilbury Docks, das Königsschloss zu Windsor und die berühmte Abteikirche zu St. Alban im Norden Londons waren die Ziele der verschiedenen Unternehmungen. In den neu angelegten, noch nicht in voller Ausdehnung dem Betriebe übergebenen Tilbury Docks am äussersten Eastend nahm der leitende Ingenieur Hr. W. H. Hamer, sich



Montage wird indessen erschwert durch das grosse Gewicht. Die Ummantelung wurde an verschiedenen Stellen geschwächt und vermochte nach Beendigung des Versuchs den auf sie gerichteten Wasserstrahlen nur nothdürftig zu widerstehen. Die Fugen waren mit Thon verstrichen, der in der furchtbaren Hitze gebrannt wurde. Die Dauer der Erwärmung bis zum Verlust der Tragfähigkeit der Stütze betrug 2 Std. 26 Min.; die erzielte Hitze überstieg 1100° C.

Zu dem Versuche mit Gipsdielen wurden Mack'sche sowie Hartgipsdielen von 50 und 80 mm Stärke benutzt. Obwohl bei dem Versuche mit Mack'schen Dielen die Widerstandsfähigkeit der Stütze am längsten bewahrt blieb, konnte er nicht völlig zu Ende geführt werden, weil der Mantel selbst nicht die erforderliche Feuersicherheit hatte. Die aus Tafeln zusammengesetzten Gipsdielenkasten wurden durch übergeschobene, 1 mm starke Blechmängel zusammengehalten, um welche eiserne Bügel gelegt waren. Während der Feuerprobe fand nun offenbar eine chemische Wechselwirkung zwischen Gipsdielen und Blechmantel statt, wodurch die metallische Struktur des Eisens verändert wurde, so dass dasselbe wie Zunder herabfiel und zwar in solchen Massen, dass Gefahr für die Brenner entstand und der Versuch abgebrochen werden musste. Die freigelegten Gipsdielen, deren Gefüge sich verändert hatte, vermochten dem Anspritzen des Wassers nicht zu widerstehen. Die Dauer des Versuchs betrug 2 Std. 14 Min., die erreichte Hitze über 1100° C.

Xylolithplatten wurden in Stärken von 20 und 25 mm geprüft; die letzteren bewährten sich besser als die ersten. Durch die Einwirkung der Hitze bildeten sich in der Ummantelung allmählich grösser werdende Risse und Klaffungen; im weiteren Verlauf verkohlten und verbrannten die rothglühenden Platten und der Hitze wurde der Zutritt zur Stütze ermöglicht. Während des Versuchs sprangen dann mit Knall etwa 5-Markstück grosse Stücke aus den Platten heraus, wahrscheinlich durch Bildung von Knallgas losgestossen. Den Anspritzungen konnte der Rest der Ummantelung keinen Widerstand leisten. Die Dauer des Versuchs betrug 2 Std. 15 Min., die erzielte Hitze 1100° C.

Bei den Versuchen mit Korkstein wurden die Korksteine in einem Falle um einen inneren Holzkasten gelegt und dieser so gepolsterte Kasten sowohl mit einem äusseren wie mit einem inneren Blechmantel versehen; im anderen Falle wurden die Korksteine auf einem inneren Xylolithkasten befestigt und das ganze äusserlich mit einem 2 mm starken Blechutz umgeben. Diese letzte Konstruktion ist von allen geprüften Ummantelungen diejenige gewesen, welche am längsten die Hitze von der Stütze fern gehalten hat. Die Stütze verlor ihre Tragfähigkeit erst nach 3 Std. 56 Min., während die Hitzentwicklung 1300° C. überstiegen hatte. Die Korksteine waren 4 cm, die Xylolithplatten 2 cm stark; erste wurden theils lose, theils

verschraubt auf den Xylolithkasten gebracht und um das Ganze der Blechmantel gelegt, der mit eisernen Bügeln scharf angezogen wurde. Dieser Mantel hatte, wenn auch stark oxydirt, seine Widerstandsfähigkeit nicht verloren und konnte das Anspritzen aushalten, so dass die ganze Konstruktion nicht beschädigt wurde, obwohl Korkstein und Xylolith stellenweise bis zu Asche verkohlt waren.

Bei den Versuchen mit Asbestzement bestand die Ummantelung aus 2 getrennten Kästen, einem inneren und einem mit Luftschicht darum stehenden äusseren Kasten. Die Kästen bestanden aus Eisenrahmen mit Füllung von Asbestzement-Platten; der äussere war 25–30 mm, der innere 15 mm stark, die Luftschicht 10–15 mm weit. Die aus Berlin gekommenen Kästen waren auf dem Transport beschädigt worden, passten auch nicht genau aufeinander, und es musste daher bei der Montage das ganze, so gut es ging, reparirt werden. Während der Brennpote riss der Asbestzement allmählich und bröckelte in einzelnen Stücken ab, bis schliesslich fast der ganze Mantel zerstört wurde. Nach 3 St. 20 Min. war die Tragfähigkeit der Stütze erschöpft, die Hitze bis zu 1200° C. gesteigert.

Schliesslich wurden noch einige Versuche mit Föhren- und Eichenholzstützen gemacht, die behohelt und befast waren. Die eine der Stützen wurde mit Blech beschlagen geprüft, was sich aber nicht bewährte, da eine so starke Trockendestillation eintrat, dass die Tragfähigkeit schneller als bei den nackten Stützen verloren ging. Die Föhrenholzstützen bewahrten ihre Tragfähigkeit durchschnittlich 1 Std. 8 Min. bei einer Wärmesteigerung bis zu 900° C., die Eichenholzstützen 1 Std. 38 Min. bei einer Wärmesteigerung bis zu 1000° C. Bei beiden erfolgte der Zusammenbruch durch Stauchung. Der nahehebrige Bruch war nicht erkennbar, die Tragfähigkeit trat plötzlich ein.

Als Gesamt-Ergebniss ist aus den Versuchen zu ziehen, dass ungeschützte schweisseiserne Stützen eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer besitzen und ihre Tragfähigkeit verlieren, sobald eine Temperatur von 600° C. erreicht wird, dass aber passende Ummantelungen die Feuersicherheit erheblich erhöhen. Am längsten hat Korkstein auf Xylolith mit Blechmantel die Stütze tragfähig erhalten und zwar 3 Std. 56 Min. lang; dann folgt 4 cm Moniermantel mit 2 Std. 26 Min. Zwar schützte der Asbest-Zementmantel etwas länger als Monier, das Konstruktions-Material wurde aber vollständig zerstört und bot gegen Anspritzungen keinen Widerstand. Asbest-Zement ist aus diesem Grunde auszuschneiden und nur Monier und Korkstein bleiben als die geeignetsten Ummantelungs-Materialien bestehen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass auch in Kopenhagen Versuche mit gewöhnlichen gusseisernen Wasserrohren von 90 mm äusserem Durchmesser und 3 mm Wandstärke gemacht wurden, wobei man das Rohr mit 4 cm Korkstein um-

der reisenden Fachgenossen aufs entgegenkommendste an, indem er alle technischen Einrichtungen ausführlich erläuterte. Die Hebewerke werden hydraulisch betrieben, vier Ladezungen von etwa je 500 m Länge erstrecken sich zwischen fünf Becken von 11 m geringster Wassertiefe, zwei Trockendocks befinden sich neben der Einfahrtsschleuse. In einem der Docks lag die „Spree“ vom Norddeutschen Lloyd in Reparatur, ein prächtiges Schiff, auf welchem der Schiffs-offizier, Hr. Wilh. Meissel in liebenswürdiger Weise die Besucher herumführte. Schmerzlich war es allerdings den letzteren, zu erfahren, dass in deutschen Häfen noch kein Dock bestehe, in welchem Schiffe von der Grösse der „Spree“ ausgebessert werden können; das erste Dock dieser Art ist in Bremerhaven im Bau begriffen. Hr. Unna sprach den beiden Herren Führern den Dank der Gesellschaft aus, welche zumtheil den Abend im Sydenham-Palast zubrachte, zumtheil den elektrisch beleuchteten Räumen des British Museum und des Imperial Institute Besuche abstattete.

Der letzte Tag, ein Samstag, war programmgemäss zu einem allgemeinen Ausfluge nach Canterbury bestimmt. Leider liess der grössere Theil der Reisenden durch die Fülle des Sehenswerthen, aber noch nicht Gesehenen, sich bestimmen, in London zu bleiben, während die kleinere Hälfte, auf dem Bahnhofe zu Canterbury ankommend, aufs angenehmste überrascht war durch die Anwesenheit des schriftführenden Vorstandsmitgliedes des Royal Institute of B. A., Hrn. William H. White. Derselbe war im Auftrage des Instituts schon am Tage zuvor hierher gereist, um bei der Verwaltung der erzbischöflichen Kathedrale den Besuch vorzubereiten und für Führung und Verpflegung zu sorgen. Der Vice-Dean Hr. F. J. Holland, erwartete die Fremden gleichfalls zur Begrüssung. Die Besichtigung der Kathedrale und ihrer Umgebung dauerte mehr als 2 Stunden, zwei weitere Stunden dienten zu einem Rundgang durch die malerische alte Stadt. Finis coronat opus. Stadt und Kathedrale haben allen Besuchern unverlöschliche Eindrücke hinterlassen. Die Kathedrale, mit der ungeheuren Länge von 170 m, ist eigentlich eine Verbindung mehrerer Kirchen mit einer ausgedehnten Krypta-Anlage. Sowohl die normannischen als die gothischen Theile zeigen eine reichentwickelte Architektur. Der Einblick vom Westeingang in das Langhaus, die

Blicke vom Querschiff in die Chorkirche, das prächtige Chorgestühl, die zumtheil kostbaren Grabmäler, Kapellen und alten Fenstermalereien bieten dem Künstler und Kunstfreunde eine unerschöpfliche Fülle des Schönen dar; noch erquickender vielleicht ist die aus alten Kreuzgängen und Hallen, einem herrlichen Kapitelsaal und vielen sonstigen Bauresten bestehende, von hohen Bäumen beschattete, mit Schlinggewächs- und Blüthenpracht ausgeschmückte Umgebung der Kathedrale, der Churchyard, dessen Eingang ein festungsähnliches, kraftvolles mittelalterliches Thor bildet. Ueberall lugen zwischen Baumkronen und Blättergrün köstliche Architekturbilder hervor in mannichfaltigstem Wechsel und überraschender Steigerung.

Dass Hrn. White der allgemeinste Dank ausgesprochen wurde, versteht sich von selbst. Am Schlusse dieses Berichtes aber gebührt gerade ihm die herzlichste Anerkennung für alles, was er schriftlich und persönlich zugunsten der rheinischen Englandfahrer gethan hat. Hierbei soll nicht unerwähnt bleiben, wie die englischen Fachgenossen mit besonderer Theilnahme das deutsche Vereinsleben und die Thätigkeit unseres Verbandes beobachten und wie sie besonders der uneigennütigen und so wohl gelungenen Herstellung der Festschriften bei Verbands-Versammlungen: Berlin und seine Bauten, Dresden, Hamburg, Frankfurt, Köln, Leipzig, Strassburg u. s. B. usw. eine ungetheilte Anerkennung zollen, ja die Absicht bekunden dem deutschen Beispiel zu folgen. —

Ein fröhliches Abendessen in dem obersten grossen Saale des Criterion beschloss den erinnerungs- und lehrreichen Aufenthalt in der englischen Hauptstadt. Es war gerade Königin-Geburtstag, und als am Schlusse der Tafel ein Mitglied der Tafelrunde ein brausendes Hoch auf die Königin ausbrachte, als dann die Musik God save the Queen (die Melodie ist bekanntlich dieselbe wie die der preussischen Hymne) spielte und alle Anwesenden, Deutsche und Engländer, sich von den Sitzen erhoben und in den Gesang einstimmten, hatte man das sichere Gefühl, bei befreundeten Stammes- und Fachgenossen zu verweilen. — Eine herrliche Heimfahrt bei ruhiger See und klarem Himmel brachte die Reisenden am Sonntag, den 26. Mai, zurück an den Rhein. —

.....n.

hüllte und dann eine Umwicklung von weitmächtigem Drahtgeflecht, mit Zementmörtel überputzt, herstellte. Die Versuche sollen so günstig ausgefallen sein, dass der Bau dreier Speicher nach diesem System beschlossen sein soll.

Die Gefahr nicht verkennend, haben indess schon mehrfach Bauverwaltungen die Eisenkonstruktionen ihrer Speicher und anderer Gebäude ummantelt, so z. B. bei den Speichern am Triester Hafen und den Berliner Packhofsbauten mit Monierkonstruktion und bei dem neubauten Speicher der Oelfabrik in Rothenburgsort, in dem die Träger und Stützen mit Luftschicht und 3 cm Korksteinplatten umgeben und das Ganze mit Drahtgeflecht umwickelt und 1 cm stark in Zement umputzt wurde.

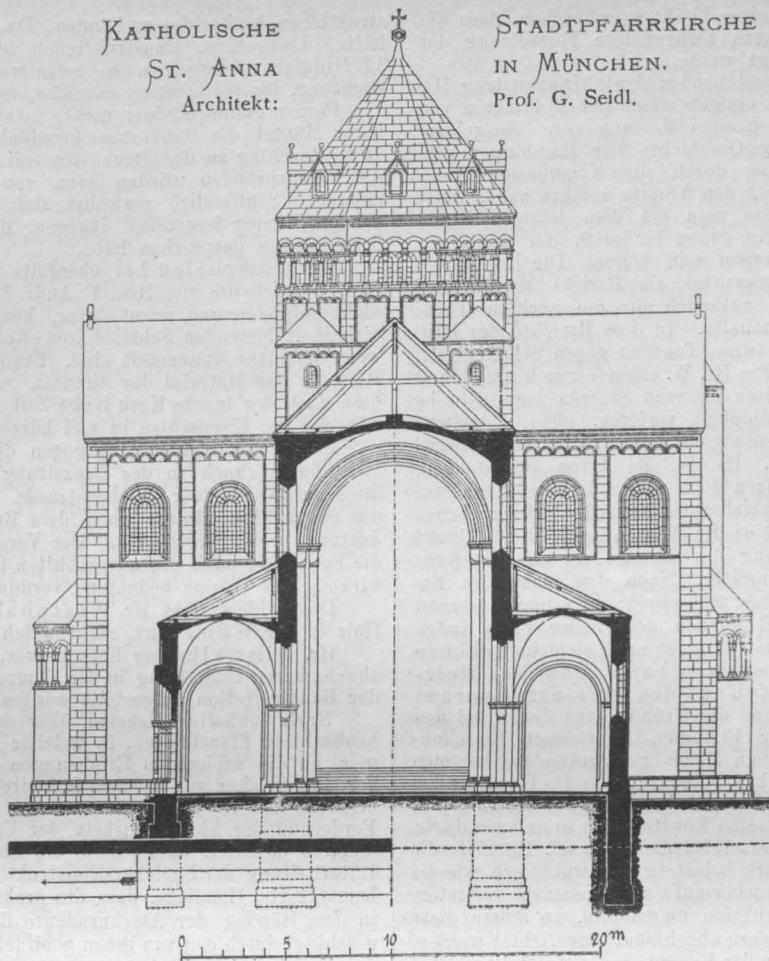
Es ist selbstverständlich nöthig, nicht nur die Stützen, sondern auch die Decken feuersicher zu machen, da sonst immer noch die Möglichkeit des Uebertritts des Feuers von einem Geschoss in das andere bleibt.

Bei allen eben genannten Ummantelungen wurde es nicht für nöthig gehalten, dieselben abnehmbar zu konstruieren. Die Abnehmbarkeit macht die Konstruktion schwieriger, unsicherer im Erfolge und theurer. Beim Oelspeicher z. B. betrug die Erhöhung der Baukosten durch die feste Ummantelung nur etwa 5 %. Die Ersparnis an Assekuranz-Prämien brauchte in diesem Falle nur etwa 1000 M jährlich zu betragen, um die Ummantelung rentabel zu machen.

Nach dem jetzigen Stand der Frage stehen also Monier und Korkstein in Konkurrenz. An und für sich wird Monier dem Ingenieur sympathischer sein. Es ist ein Material, in dem sich besser konstruieren lässt, es ist unverbrennlich und man kennt es genau. Die Fabrikation des Korksteins ist mehr oder weniger Geheimniß und die Kontrollirung der Güte des Materials schwieriger. Dagegen ist der Korkstein in hohem Maasse unempfindlich gegen Stoss, isolirt besser —

KATHOLISCHE  
ST. ANNA  
Architekt:

STADTPFARRKIRCHE  
IN MÜNCHEN.  
Prof. G. Seidl.



etwa im Verhältniss 3:2 — und ist so leicht, dass eine Mehrbelastung des Baugrundes kaum eintritt.

Die wichtige Frage ist nun die, ob man sich mit den gewonnenen Ergebnissen begnügen und in Zukunft je nach den Verhältnissen mit Monier oder Korkstein konstruieren, oder ob man nach etwas Besserem suchen soll, nach einer Konstruktion, die nicht 4 oder 3 Stunden im Brandfall vorhält, sondern von längerer, vielleicht unbegrenzter Dauer ist.

Zunächst liegt kein Grund mehr vor, das Gusseisen von der Verwendung zu Stützen auszuschliessen. Denn denkt man sich eine

Ummantelung, die ihren Zusammenhang im Feuer und beim Anspritzen bewahrt, so scheidet das oben ausgesprochene Bedenken gegen Gusseisen aus und der kreisrunde Querschnitt, der der beste gegen Ausknickung und der bequemste für die Ummantelung ist, tritt wieder in sein Recht. Einen

weiteren Vortheil würde aber das Gusseisen bieten, wenn man die ganze Frage dahin auffasste, ob es nicht möglich wäre, entgegen dem bisherigen Prinzip

Einrichtungen zu treffen, um die eingedrungene Hitze weiter zu leiten, d. h. sie wieder abzuführen. Bei Verwendung der hohlen gusseisernen Stützen würde es ein doppeltes Mittel geben, um die Fortleitung der Wärme zu befördern, einmal die Vergrößerung der inneren Oberfläche der Stützen durch vortretende Rippen, dann durch Schaffung einer entsprechenden Ventilation in den hohlen Säulen, etwa durch Anlegung unterirdischer Luftschächte von entsprechendem grossem Querschnitt, um die erforderliche Luftmenge zuzuführen.

Zum Schluss sei noch auf ein der Berücksichtigung werthes Ummantelungs-Material, nämlich Infusorienerde, eingehüllt in Asbest, aufmerksam gemacht. Beide Stoffe lassen sich bequem zu handlichen Tafeln oder Matrasen zusammenarbeiten.

Die ganze Frage ist demnach noch nicht

zum Abschluss gekommen und es bleibt zu wünschen, dass die von den Hamburger Technikern befürwortete Fortsetzung der Versuche vom Senate bewilligt werde.

Nach Beendigung der vorstehenden Ausführungen trug Hr. F. Andreas Meyer seine in einigen wesentlichen Punkten von der des Vortragenden abweichenden Meinung vor. Ausgehend von einer kurzen Entstehungs-Geschichte der Hamburger Versuche, bei deren Ausführung durch die Kommission Hamburgischer Staats-Techniker er den Vorsitz geführt habe, weist der Redner darauf hin, dass man bei dem jetzigen Stand der Versuche nicht vorsichtig genug bezüglich der aus ihnen zu ziehenden Schlussfolgerungen sein könne. Die Ergebnisse der Versuche seien auftragsgemäss als Bericht an die Behörden gegangen, der aber natürlich nur die nackten That-sachen, ohne jede Kritik enthalte. In dem Berichte des Hrn. Weyrich habe Redner eine gewisse Tendenz gegen Schmiedeeisen gefunden. Beispielsweise habe Hr. W. einen Versuch angeführt, bei dem die nicht ummantelten eisernen Stützen bereits in 17 Minuten ihre Widerstandsfähigkeit verloren, ohne 2 weitere Versuche zu erwähnen, bei denen günstigere Ergebnisse (36 bezw. 40 Minuten) erzielt wurden. Hr. W. sei davon ausgegangen, dass man sich im Schmiedeeisen doch sehr geirrt habe; das sei aber nicht der Fall. Die Speicherbrände hätten früher ebenso wie jetzt stattgefunden, weil es die Waaren seien, die in Brand gerathen; für die Entstehung des Brandes sei also die Konstruktion vollkommen gleichgiltig. Nach den bisherigen Erfahrungen und Versuchen müsse man sagen: die schmiedeeisernen Konstruktionen ohne Mantel können dem Feuer nicht lange widerstehen, aber die Holzkonstruktionen auch nicht und ebenso wenig wie beim Schmiedeeisen kann man bei Holzkonstruktionen den Zeitpunkt des Einsturzes voraus sehen. Nachdem der Redner die Gründe, aus denen bei den ersten grossen Anlagen der Freihafen-Lagerhäuser Eisenkonstruktionen in weitestgehendem Maass zur Anwendung kommen mussten, auseinander gesetzt hat, betont er, dass das Eisen für den modernen Konstrukteur nicht zu entbehren und nur die Frage zu stellen sei, ob der Ingenieur seine Konstruktion so anlegen dürfe, dass ihr nicht überall und jederzeit beizukommen sei. Er müsse die Revisionsfähigkeit für so stark belastete Konstruktionen wie die der Hamburger Freihafen-Speicher auf's entschiedenste vertreten. Wolle man also die Konstruktion ummanteln, so müsse diese Ummantelung nicht fest, sondern abnehmbar eingerichtet werden, ein Verlangen, das auch von der Kommission aufgestellt worden sei; dadurch werde aber die Bausumme so gross, dass die Kaufleute solche Speicher weder bauen noch miethen könnten und ausserdem setzen die Assekuradeure, trotz der technischen Verbesserungen, die Prämien doch nicht herunter. Man müsse zwar auf die Beschränkung eines Waarenbrandes den grössten Werth legen, aber ebenso sehr auf die dauernde Standfestigkeit der Stützenkonstruktionen. Die Hauptsache sei für kleine Kompartimente Sorge zu tragen, d. h. die Speicher in kleine Theile zu zerlegen, indem man sie durch Brandmauern trenne.

Hr. Weyrich will den Vorredner namentlich darin widerlegen, dass er günstiger ausgefallene Versuche als die von ihm erwähnten verschwiegen habe, um seinen Ansichten mehr Nachdruck zu geben. Die vom Vorredner genannten Versuche, bei denen die Schmiedeeisen-Konstruktion nicht in 17 Minuten, sondern erst in 36 und 40 Minuten ihre Widerstandsfähigkeit verloren hätten, seien Versuche gewesen, bei denen die Temperatursteigerung absichtlich verlangsamt wurde, um die Kon-

struktionen beobachten zu können. Da der erste Versuch ergeben hätte, dass offene Konstruktionen bei 600° C. und in etwa 17 Minuten niedergehen, so seien weitere Versuche in dieser Richtung, als vollkommen zwecklos, unterblieben.

Ferner glaubt Redner nicht, dass bei Anwendung abnehmbarer Mäntel die Baukosten formidabel würden, sondern mit 15% Zuschlag zu den Baukosten sei das zu machen und die Assekuranzprämien würden dann von selbst niedriger werden müssen. Schliesslich verwahrt sich Redner in der nachfolgenden Sitzung besonders dagegen, dass er tendenziös gegen Schmiedeeisen gesprochen habe.

Hr. Westphalen hat ebenfalls in den Ausführungen des Hrn. Weyrich die von Hrn. F. Andr. Meyer behauptete Tendenz nicht gefunden und warnt davor, künftig noch die gar keine Sicherheit bietenden Schmiedeeisen-Konstruktionen anzuwenden, wenn sie nicht ummantelt sind. Ebenso wenig hält Redner das Holz für das Material der Zukunft, wenn auch zuzugeben sei, dass doch der innere Kern lange Zeit im Feuer tragfähig bleibe, während die Eisenstütze in viel kürzerer Zeit nachgebe.

Hr. Ficke wendet sich gegen die Ausführungen des Hrn. Westphalen (auch in der Bauzeitung veröffentlicht) über den Speicherbrand in der Reichenstrasse. Redner legt der Prüfung des angekohlten Holzes nach dem Brande und in erkaltetem Zustande wenig Werth bei. Die Versuche hätten gezeigt, dass die Festigkeit auch des unverkohnten Holzes sich unter der Einwirkung der Wärme bedeutend vermindere.

Dem widerspricht Hr. Westphalen, der glaubt, dass das Holz in der Wärme hart, nicht weich werde.

Hr. Himmelheber hebt hervor, dass die Forderung der abnehmbaren Ummantelung in der Kommission nur von den Herren der Baudeputation aufgestellt worden sei.

Nach lebhafter Debatte über verschiedene, bei Bränden beobachtete Einzelheiten, in welcher die Hrn. Schertel & Wulff u. a. an die schlechten Erfahrungen bei dem grossen Brande der Holzspeicher von Stucken & Andresen in Altona im Juli 1893 erinnern und Hr. Vermehren die von den Baubeamten gestellte Forderung der Abnehmbarkeit der Ummantelung noch besonders dadurch motivirt, dass gerade die Baubeamten für eine sichere Unterhaltung der Speicher-Konstruktionen verantwortlich seien, bemerkt Hr. Hennicke, dass die praktische Entscheidung leider in den Händen der Assekuradeure liege, welche die Prämien, geschützt durch den von ihnen gebildeten Ring, hochhalten, trotz der Konstruktions-Verbesserungen.

Dem gegenüber hebt Hr. Hoppmann einen Fall aus der Praxis hervor, wo infolge der ausgeführten festen Ummantelung beim Bau einer Oelfabrik die Prämie um 2% herabgesetzt worden sei. Auch Hr. Westphalen meint, dass die Assekuradeure, nachdem sie Jahre lang in Hamburg sehr schlechte Geschäfte gemacht haben, die Prämien heruntersetzen würden, nachdem sie sich durch gute Geschäftsjahre von der Wirksamkeit der neuen Bauart überzeugt haben werden.

Nachdem Hr. F. Andr. Meyer nochmals darauf hingewiesen hat, dass die Waaren, von denen oft Werthe von 4—5 Millionen in einem Speicher lagern, die Hauptsache beim Brande seien und Hr. Weyrich replizierte, dass gerade deshalb die Konstruktion widerstandsfähig und die Kompartimente klein sein müssten, um so das Ausbrennen eines Raumes, ohne die anderen in Mitleidenschaft zu ziehen und einen Totalschaden herbeizuführen, zu ermöglichen, wird die interessante Debatte geschlossen.

Lgd.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Vers. am 4. Mai 1895. Vors. Präs. v. Leibbrand.

Auf Anregung des Vorsitzenden hielt der bei kgl. Kanal-Kommission in Kiel angestellte Brth. Koch in der mit dem württemb. Ing.-Verein gemeinschaftlich abgehaltenen Versammlung einen Vortrag über den Nord-Ostsee-Kanal. Die Versammlung, zu welcher auch die Studirenden der technischen Hochschule eingeladen waren, erhielt eine besondere Weihe dadurch, dass Se. Maj. der König einer Einladung der beiden Vereins-Vorstände folgend, derselben anwohnte.

Nach einer Begrüssungs-Ansprache seitens des Vorsitzenden an den König, in welcher auf die Theilnahme Sr. Maj. und der übrigen deutschen Bundesfürsten an den demnächst stattfindenden Eröffnungs-Feierlichkeiten hingewiesen und dabei betont wurde, dass die Kunde hiervon die beiden Vereine zu der Einladung des Königs ermuthigt habe, ergriff Hr. Brth. Koch das Wort zu seinem Vortrag.

Der Redner konnte bei der Fülle des Stoffs nicht auf die technischen Einzelheiten eingehen, er gab vielmehr in kurzen Umrissen ein Bild von der Vorgeschichte des Kanals, seiner wirtschaftlichen und militärischen Bedeutung, von der Bauausführung und den bedeutendsten Bautheilen. Mit Interesse wurden die Schilderungen über die humanitäre Bedeutung des Kanals entgegengenommen, wonach durch die Erschliessung desselben die bislang bei der Fahrt durch den Sund in so grosser

Zahl vorgekommenen Strandungen, welche alljährlich einen bedeutenden Verlust an Gut und Menschen verursachten, verhütet werden können. Die ausgestellte Strandungskarte gab ein deutliches Bild von dem bisherigen, für die Schifffahrt so gefährvollen Seewege. Auch die Mittheilungen, welche der Redner hinsichtlich der zum Wohle der Arbeiter in bester Weise getroffenen Einrichtungen machte, fanden den Beifall der Anwesenden. Nachdem sich der Redner noch über die von der Elektrizitäts-Gesellschaft Helios erstellte Anlage für die elektrische Beleuchtung des Kanals geäussert, in Kürze die sehr mühevollen Vorbereitungen zu den Eröffnungs-Feierlichkeiten erwähnt, und schliesslich noch derjenigen Männer gedacht hatte, welche hauptsächlich zu dem Gelingen des Werkes beigetragen haben, schloss derselbe seinen nahezu 2stündigen Vortrag mit dem Wunsche, dass die Worte allweg in Erfüllung gehen mögen, mit welchen der hochselige Kaiser Wilhelm I. bei der Grundsteinlegung in Holtenau seine 3 Hammerschläge begleitete:

„Zu Ehren des geeinigten Deutschlands, zu seinem fortschreitenden Wohle, zum Zeichen seiner Macht und Stärke!“

Der Vorsitzende des Ing.-Vereins Hr. Prof. Zeman sprach hierauf dem Redner für seinen Vortrag den Dank der versammelten Vereine aus und brachte ein Hoch auf den König aus, in das die Versammlung begeistert einstimmte. Se. Maj. der König richtete hierauf an Hrn. Brth. Koch noch einige auf seinen Vortrag bezügliche Anfragen und äusserte sich in sehr anerkennenden Worten über die interessanten Mittheilungen.

Mit dem Vortrag war eine grossartige Ausstellung von



Photographien und Plänen über die grösseren Bau-Objekte, Bau-Maschinen usw. verbunden, welche sehr wesentlich zur Ergänzung des Vortrages beitrug. Dasselbe war am folgenden Tage noch zugänglich und wurde auch von Sr. Maj. dem König unter Führung von Brth. Koch, Präs. v. Leibbrand und Prof. Zeman eingehend besichtigt. —

Vers. am 18. Mai 1895. Vors.: Präs. v. Leibbrand.

Der Vorsitzende brachte nach Erledigung der laufenden Geschäfte ein Schreiben des Verbandes zur Kenntniss der Versammlung, das die Sammlung der für die Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses erforderlichen Materialien behandelt. Die gewünschten Arbeiten werden seitens des Vereins nach den Vorschlägen des Vorsitzenden durch ältere Studierende der technischen Hochschule ausgeführt werden.

Hierauf erhielt Hr. Stadtbbrth. Külle das Wort zu Mittheilungen über den im Bau begriffenen Schwabstrassen-Tunnel. Dieser hat den Zweck, den südwestlichen und südöstlichen Stadttheil von Stuttgart, welche beide bisher wegen des zwischen ihnen liegenden unüberbauten steil ansteigenden Höhenzuges einer unmittelbaren Verkehrsverbindung entbehrt haben, mittels einer Strasse einander näher zu bringen. Der Tunnel wird in geradliniger Verlängerung der Schwabstrasse in einer Länge von 124 m bis zur Schickhardstrasse geführt. Mit Rücksicht auf den Güterverkehr wird dem Tunnel und den Zufahrten zu demselben in westlicher Richtung eine Steigung von 4% gegeben. Der Tunnel erhält durchgehend eine Breite von 10,5 m, wovon 7,2 m auf die Fahrbahn und je 1,65 m auf die beiderseitigen Bürgersteige entfallen; die Höhe wird im mittleren Theil 6,5 m, an den Enden, an welchen er sowohl aus ästhetischen Gründen, als auch um reichlichen Eintritt von Licht und Luft zu ermöglichen, trompetenartig sich erweitern wird, 8,5 m betragen. Der Tunnel wird mit weissen Backsteinen ausgemauert und im unteren Theil mit weissen glasierten Plättchen verkleidet werden. Die Tunnel-Portale, an die sich die Treppen-Aufgänge zur Hasenbergsteige anschliessen, erhalten unter Verwendung verschiedenfarbiger Steine eine reiche architektonische Ausschmückung.

Die Ausschachtung des Tunnels erfolgt nach der englischen Methode; nur an einem Ende soll wegen eines sehr nahe an den Tunnel reichenden Gebäudes vorsichtshalber bei der Ausschachtung die deutsche Bauweise angewendet werden. Der Sohlenstollen ist bereits durch den festen aber stark verworfenen Keupermergel, aus welchem das Gebirge besteht, getrieben. Die Eröffnung des Tunnels, der für die Karlsvorstadt wegen der bequemen Verbindung mit dem nahen Hasenberg-Bahnhof von ganz besonderer Bedeutung ist, wird wahrscheinlich im November d. J. stattfinden können.

Nachdem der Vorsitzende dem Redner für seine Mittheilungen, welche an der Hand vieler Zeichnungen und Pläne gemacht wurden, den Dank abgestattet hatte, wurde die Versammlung geschlossen. H. M.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Am Montag, den 20. Mai, unternahm der Verein unter lebhafter Betheiligung der Mitglieder seine erste diesjährige Besichtigung. Der Besuch galt dem Geschäftsgebäude der kgl. Eisenbahn-Direktion Berlin am Schöneberger Ufer 1—4 und dem vor kurzem eröffneten Postzeitungs-ante in der Dessauerstrasse 4/5.

Das erste Gebäude ist nach den Plänen des Eisenbahn-Bauinspektors A. Wegner ausgeführt. Reg.-Bmstr. W. Kern hat bei der speziellen Ausarbeitung der Pläne mitgewirkt und die Bauausführung geleitet. Das Gebäude liegt auf einem vom Schöneberger Ufer, der gleichnamigen Strasse und der Potsdamer Bahn begrenzten Grundstück. Bei schwach trapezförmigem Grundriss hat es bei 53 m Tiefe etwa 97 m Hauptfrontlänge und steht allseitig frei.

Die Baulichkeiten gruppieren sich um 2 grosse Höfe, sodass also ausser den 4 Frontbauten noch ein Mittelflügel angeordnet ist. Die in 3 Geschossen untergebrachten Diensträume liegen an breiten, wohlbeleuchteten Mittelkorridoren. Nur der hintere Flügel hat einseitigen Korridor längs der Höfe. Im Untergeschoss sind die Kassen und die dem Publikum geöffneten Geschäftsräume, im Hauptgeschoss die Dienstzimmer der technischen und Verwaltungsbeamten, der Sitzungssaal, im Obergeschoss Kanzlei, Registratur, technisches Bureau usw. untergebracht. Sämmtliche Flure und Treppenhäuser sind massiv überwölbt, in den Diensträumen sind zwischen eisernen Trägern flache Decken in rheinischem Bimsies-Beton eingestampft. Alle Fussböden sind mit Linoleum belegt. Aus Sparsamkeitsrücksichten hat man die Geschosshöhen auf ein sonst bei öffentlichen Gebäuden nicht übliches Mindestmaass herabgesetzt. Die Innenräume erscheinen daher etwas gedrückt. Im übrigen hat der Architekt bei aller Einfachheit der Innenausstattung doch verstanden, dem Ganzen ein würdiges Gepräge zu geben. Die Hauptfassade am Lützow-Ufer zeigt einen vorspringenden Mittelbau und zwei kräftige Rundtürme an den Ecken, die in kegelförmigen Spitzen endigen. Die Flächen sind in Ziegelfugenbau, die Gliederungen in Werkstein ausgeführt, die hohen Dächer in

bunten Falzziegeln eingedeckt. Die Kosten des Baues haben etwa 1 250 000 M betragen, davon entfallen etwa 200 000 M auf die Beton-Gründung, welche der ungünstige, z. Th. moorige Untergrund erforderte. Das obm umbauten Raumes stellt sich auf 20,5 M, gegenüber 21,8 M des Anschlags. Mit der Gründung wurde bereits im Herbst 1891 begonnen. Im Februar 1895 wurde das Gebäude, dessen Pläne während der Ausführung noch erheblichere Abänderungen erfuhren, seiner Bestimmung übergeben.

Das Postzeitungsamt, früher in der Mauerstrasse befindlich, hat infolge der Erweiterung des Reichspostamts verlegt werden müssen und ist erst vor kurzem in das neue Gebäude in der Dessauerstrasse eingezogen. Der Entwurf des Baues ist durch Postbaurath Tschow ausgeführt. Bei der Ausarbeitung und Ausführung hat Reg.-Bmstr. Robrade mitgewirkt. Das Gebäude springt erheblich hinter der Bauflucht zurück und lässt so einen geräumigen Vorhof frei, der durch ein geschmackvolles Eisengitter von der Strasse abgetrennt ist und zwei Einfahrten aufweist. Ebenfalls zwei Einfahrten, durch die man in geräumige Seitenhöfe gelangt, zeigt das Vordergebäude, das bei rd. 31 m Breite etwa 13 m Tiefe besitzt. An dieses schliesst sich ein 36 m langer, 16 m breiter Mittelflügel an. Am Ende des Grundstückes liegt wieder ein Querbau von 11 m Tiefe; ausserdem verbreitert sich der östliche Hof entsprechend, so dass dort noch Platz für Stallungen und sonstige Nebengebäude gewonnen ist. An der Hauptfront werden die Zeitungen abgeliefert und gelangen durch den Schalterraum entweder unmittelbar in den, den Mittelflügel vollständig ausnutzenden Vertheilungssaal zu ebener Erde, oder durch Aufzüge mit elektrischem Betriebe in den gleichartigen oberen Saal. Hier werden die Zeitungen nach Stationen geordnet und gepackt, um dann nach den verschiedenen Bahnhöfen abgefahren zu werden. Es werden täglich etwa 500 000 Zeitungen in wenigen Arbeitsstunden geordnet und versendet. Im dritten Geschoss befindet sich die Kasse, ausserdem sind hier mehre Diensträume usw. untergebracht.

Die Architektur der Hauptfassade, die in den Formen der deutschen Frührenaissance mit gothischen Nachklängen ausgeführt ist, muss als eine wohlgelungene bezeichnet werden. Die Flächen sind verputzt und z. Th. in einer allerdings wenig hervortretenden Weise bemalt. Die vorspringenden Erker, Giebel und sonstigen Gliederungen sind in Haustein, rothem Main-sandstein, ausgeführt, während zu dem Sockel und den Treppentufen rheinische Basaltlava Verwendung gefunden hat. Die Dächer sind mit Falzziegeln z. Th. in lebhafter Färbung eingedeckt. Fr. E.

### Vermischtes.

**Linoleum als Wandbekleidung** inform von Lambris in holzartig wirkenden Mustern ist neuerdings von der „Ersten Deutschen Patent-Linoleum-Fabrik“ zu Cöpenick in den Handel gebracht worden. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass der Stoff auch in dieser Anwendung als Ersatz des Holzes sich bewähren und als verhältnissmässig billiges Mittel zur Herbeiführung grösserer Wohnlichkeit und Behaglichkeit von Wohnräumen stark benutzt werden wird. Allerdings dürfte auf diesem Gebiete wohl das auf Seite 15 erwähnte, aus Kieselguhr hergestellte Köster'sche Kunstfournier erfolgreich mit ihm wetteifern.

**Deutsche Ausstellungen im Sommer 1895.** Am 18. Mai ist zu Strassburg i. E. die von mehr als 1200 Ausstellern besetzte Industrie- und Gewerbe-Ausstellung für Elsass-Lothringen, Baden und die Pfalz feierlich eröffnet worden. Am 26. Mai haben die in den „Hufen“ bei Königsberg veranstaltete, 8 Abtheilungen mit 18 Gruppen umfassende Nordostdeutsche Gewerbe-Ausstellung, welche vorzugsweise Erzeugnisse der beiden Provinzen Ost- und Westpreussen enthält, sowie die von 750 Ausstellern besetzte Provinzial-Ausstellung in Posen ihre Pforten aufgethan. Am 21. Juni endlich wird die Eröffnung der an Bedeutung und Umfang über die vorgenannten Unternehmungen voraussichtlich noch hinaus gehenden Deutsch-nordischen Handels- und Industrie-Ausstellung in Lübeck folgen. Es ist also reichliche Gelegenheit geboten, die Leistungen deutschen Gewerbefleisses kennen zu lernen.

### Todtenschau.

**Architekt Dr. Karl v. Stegmann**, bekannt als ehemaliger Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg und demnächst als Herausgeber des grossen Werks über: Die Architektur der Renaissance in Toskana, ist am 28. Mai d. J. zu Nürnberg gestorben. In der Thätigkeit, die er in den beiden erwähnten Stellungen entfaltete, hat wohl der Schwerpunkt seiner Lebensarbeit gelegen. Als ausführender Architekt ist K. v. Stegmann, der i. J. 1832 zu Eisenach geboren war, u. W. nur in jüngeren Jahren thätig gewesen — so u. a. beim Bau des nach den Entwürfen Zitek's in Prag errichteten Museums in Weimar. Dagegen hat er schon früher mannichfaltige Veröffent-



lichungen veranstaltet, in denen die Richtung seiner künstlerischen und kunstgewerblichen Bestrebungen zutage trat. I. J. 1861 erschienen „seine Ornamente der Renaissance in Italien“, denen eine „Ornamentenschule“, ein „Handbuch der Bildnerkunst“, eine Sammlung von „Zeichnungen zu Schaufenstern usw.“ folgten. — Die Deutsche Bauzeitung hat im Jahrg. 1889 aus seiner Feder eine Reihe „Briefe aus Italien“ veröffentlicht.

### Preisaufgaben.

In dem Wettbewerbe um den grossen Staatspreis der kgl. Akademie der Künste in Berlin ist der für eine einjährige Studienreise bestimmte Preis von 3300 M auf dem Gebiete der Architektur dem kgl. Reg.-Bmstr. Otto Spalding zugesprochen worden.

**Wettbewerben der Vereinigung Berliner Architekten.** Zu unserer Mittheilung über den Ausfall der Preisbewerbung um Entwurfs-Skizzen für ein Landhaus in der Villen-Kolonie Grunewald (S. 260) ist nachzutragen, dass der Bauherr neben den 3 preisgekrönten noch 2 andere, von den Hrn. Doflein und Grisebach herrührende Skizzen erworben hat. Eine Ausstellung der eingegangenen 24 Entwürfe hat sich z. Zt. leider nicht ermöglichen lassen, soll jedoch im Herbst nachgeholt werden.

Das auf S. 212 erwähnte Preisausschreiben für Entwürfe zu Oefen in gebranntem Thon hat — wohl infolge der zu kurz bemessenen Frist — leider nur einen beschränkten Erfolg gehabt. Die Betheiligung war eine äusserst geringe. An Entwürfen zu einem Kaminofen für einen Salon waren nur 4 eingegangen, unter ihnen jedoch keiner, den die Preisrichter eines Preises für würdig erachten konnten. Auch die 3 Entwürfe zu einem Kaminofen für ein Speisezimmer konnten nicht voll befriedigen; indessen einigte man sich schliesslich auf einen derselben. Ein Preis konnte demselben jedoch gleichfalls nicht zuerkannt werden, da sich herausstellte, dass der Verfasser der Vereinigung B. A. nicht als Mitglied angehört. Unter den 4 Entwürfen zu einem Ofen für ein Herrenzimmer erhielt der von Hrn. Bruno Möhring eingereichte einen Preis unter der Bedingung, dass derselbe einer weiteren Durcharbeitung unterzogen werde. Bei dieser Sachlage hat das Preisgericht beschlossen, die Mitglieder der Vereinigung zu einem neuen, am 22. Juni ablaufenden Wettbewerbe um die ersten beiden Aufgaben aufzufordern, bei welchem die Stilformen freigegeben sind, während im übrigen die früheren Bedingungen aufrecht erhalten bleiben. Es ist dringend erwünscht, dass die Betheiligung diesmal eine regere werde.

**Wettbewerb um den Entwurf zu einem bildnerischen Schmuck des Holzmarkts in Hannover.** In Ergänzung der vorläufigen Anzeige auf S. 272 sei hier mitgetheilt, dass als bildnerischer Schmuck des bezügl. eine Erweiterung der Leinstrasse bildenden, in der Nähe des kgl. Schlosses liegenden Platzes entweder ein bildnerisch oder architektonisch geschmückter Brunnen oder ein architektonisches bzw. bildnerisches Werk in Verbindung mit Wasser in Aussicht genommen ist. Für den bildnerischen Theil wird Bronzerguss nach dem Wachsschmelz-Verfahren, für den architektonischen Granit (allenfalls auch fester Sandstein) als Stoff gewünscht; doch wird auch die Verwendung von Schmiedeeisen in monumentaler Form anheimgestellt. Zur Verfügung steht eine Summe von etwa 15.000 M.

Die Entwürfe (entweder Zeichnungen im Maasstabe 1:10 mit einer Perspektive in 1:20 oder Modelle in 1:5 — in beiden Fällen mit Eintragung des Bildes in der durch Lichtdruck wiedergegebenen Ansicht des Marktes) sind bis zum 1. August d. J. einzureichen. Das aus den Hrn. Senator Brauer, Bürgervorsteher Mercklin, Vizeworhalter Bosse, Brth. Prof. Köhler, Prof. Dr. Haupt und Stadtbauinsp. Rowald bestehende Preisgericht hat eine Summe von 1000 M zu vergeben, die in 3 Preise, von 500, 300 und 200 oder auch von 400, 400 und 200 M, getheilt werden kann.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert ist der Charakter als Wirkl. Geh. Ob.-Brth. mit dem Range eines Rathes I. Kl. verliehen.

Aus Anlass ihrer zur Disposition-Stellung ist den nachben. Beamten der Staatseisenb.-Verwaltung verliehen:

Dem Geh. Ob.-Brth. Dieckhoff der Charakter als Wirkl. Geh. Ob.-Brth. mit d. Range eines Rathes I. Kl. — Dem Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rath Grotefend in Altona und den Ob.-Brthn. Krancke in Berlin u. Schmeitzer in Bromberg der Charakter als Geh. Brth. mit dem Range eines Rathes III. Kl. — Dem Reg.- u. Brthn. Bessert-Nettelbeck in Köln, Dato in Erfurt, v. Gabain in Köln, Hentsch in Krefeld, Hunte-müller in Berlin, Jordan in Breslau, Kottenhoff in Hagen, Müller in Kiel; dem Eis.-Dir. Siegert in Köln der Charakter als Geh. Brth. — Den Brthn. Jung in Limburg a. L.; Petersen in Flensburg der Charakter als Eisenb.-Dir. mit d. Range

eines Rathes IV. Kl. — Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Oertel in Posen der Charakter als Brth. —

Der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife: Den Geh. Brthn. Behrend in Köln-Deutz, Blumberg in Flensburg, Garcke in Görlitz, Giese in Berlin, Hinüber u. Janssen in Kassel, Klose in Stralsund, Koschel u. Kricheldorf in Berlin, Schulenburg in Dortmund, Sebaldt in Frankfurt a. M., Stock in Berlin; Den Ob.- u. Geh. Brthn. Illing in Elberfeld, Rüppell in Köln und dem Geh. Reg.-Rath Ram-poldt in Hannover.

Der Rothe Adler-Orden IV. Kl. Den Reg. u. Brthn. Arndt in Münster i. W., Brökelmann in Düsseldorf, Buddenberg in Breslau, Fritz e in Berlin, Heis in Frankfurt a. M., Kiene in Kassel, Lange in Köln, Lobach in Oppeln, Masberg in Berlin u. Schröder in Ratibor; den Eis.-Dir. Brosius in Harburg, Diefenbach in Berlin, Menadier in Braunschweig; den Brthn. Boenisch in Berlin, Dickhaut in Kassel, Eichacker in Siegen, Fischer in Berlin, Franck in Bromberg, Gabriel in Kassel, Gestewitz in Leipzig, Heimann in Koblenz, Hirsch in Erfurt, Kielhorn in Posen, Klöveborn in Bromberg, Köster in Hannover, Müller in Paderborn, Müller in Trier, Reimer in Stettin, Reusch in Krefeld, Schmidt in Minden i. W. n. Ulrich in Altona.

Der kgl. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern: Den Geh. Ob.-Brthn. u. vortr. Räthen Küll u. Stambke in Berlin und dem Eis.-Dir.-Präs. Quassowski in Magdeburg.

Der kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Den Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rthn. Jaedicke in Köln u. Spielhagen in Magdeburg, den Geh. Reg.-Rthn. Rock in Berlin u. Suche in Bromberg.

Der kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Den Geh. Brthn. Alten-loh in Koblenz, Büttner in Berlin, Grünhagen in Essen, Skalweit in Magdeburg, dem Geh. Reg.-Rath Menne in Hannover u. dem Brth. Scheuch in Bremen.

**Württemberg.** Bei der 2. Staatsprüf. im Masch.-Ing.-Fache sind die Kand. Theod. Henzler von Ellwangen u. Friedr. Nallinger von Stuttgart für befähigt erkannt und haben dieselben die Bezeichnung „Reg.-Bmstr.“ erhalten.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. W. H. in A. Es ist jedem Architekten, welcher sich stark genug hierzu fühlt erlaubt, an öffentlichen Preisaufgaben architektonischer Natur theilzunehmen. Wie man sich dabei zu verhalten hat? Man hat die Bedingungen der preisausschreibenden Stelle genau einzuhalten. Wenn Sie in H. auf Ihre Anfrage bis jetzt keine Antwort erhalten haben, so empfehlen wir, das Gesuch zu wiederholen.

Fragebeantwortung aus dem Leserkreis.

Hrn. P. in Pless auf die Anfrage 2 in Nr. 40 d. Ztg. Das Antinonnin-Carbolinum habe ich zum Anstrich der Holztheile bei verschiedenen landwirthschaftlichen Gebäuden, besonders bei Ställen und in diesen auch bei Holztheilen, mit denen das Vieh in unmittelbare Berührung gelangt anwenden lassen, und ich bin mit dem Erfolge in jeder Beziehung zufrieden gewesen. Das Antinonnin-Carbolinum ist nicht nur unschädlich für die Thiere, sondern vor allen Dingen ein wirkliches Palliativ gegen Hausschwamm, Mauerfrass und gegen jegliche Bakterien-, Pilz- und Schimmelbildungen. Ausser seiner das Carbolinum Avenarius bedeutend übertreffenden Wirksamkeit, ist noch die völlige Geruchlosigkeit als sehr wesentlich zu nennen, da ein mit gewöhnlichem Carbolinum erfolgender Anstrich innerhalb der Ställe dieselben für mindestens 5 bis 6 Wochen zum Aufenthalt der Thiere unbrauchbar macht. Dass zudem der Preis des Antinonnin-Carbolineums bedeutend geringer als der des gewöhnlichen Carbolineums ist, setze ich als bekannt voraus. Ob ein in Gewächshäusern angewandter Antinonnin-Carbolinum-Anstrich schädlich auf die Pflanzen einwirkt, darüber fehlt mir die Erfahrung. Infolge der absoluten Geruchlosigkeit und der mithin fehlenden Ausdünstung des Anstrichs dürfte indess ein schädlicher Einfluss desselben auf die Pflanzen kaum denkbar sein.

Architekt A. Schubert-Höxter.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthheil der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
1 Baupol.-Kontrol. d. d. Polizei-Amt-Lübeck. — 1 Reg.-Bfhr. od. Garn.-Bmstr. d. d. kgl. Brth. Pieper-Hanau. — 1 Reg.-Bmstr. (Bauing.) d. Land.-Dir. Dr. Klein-Düsseldorf. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. M. 487 Exped. d. Dtschn. Bztg. — 1 Bfhr. d. d. Arch. Pfeiffer & Bendel-St.-Gallen. — Je 1 Arch. d. d. kgl. Univ.-Bauinsp.-Würzburg; Arch. Hartig-Barmen; Arch. Schreiter & Below-Köln; A.-476 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Ing. d. Grün & Bilfinger-Mannheim. — 2 Ing. als Lehrer d. d. kgl. Baugew.-Schuldir. Spetzler-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Bautechn. d. d. Rath der Stadt-Leipzig; Stadtbmstr. Diesend-Elmshorn; Bürgermstr. Edelmeyer-Gladbach; Brth. Hirt-Posen; Reg.-Bmstr. G. Wickop-Wiesbaden; Arch. R. Knipp-Hagen i. W.; T. H. postl.-Springe i. H.; K. J. 893 Rud. Mosse-Magdeburg; S. 468, L. 486 Exped. d. Dtschn. Bztg. — 1 Wegemstr. d. Bürgermstr. Stechow-Apolda.

Hierzu eine Bildbeilage: Katholische Stadtpfarrkirche St. Anna in München.

Berlin, den 5. Juni 1895.

Inhalt: Die Müllverbrennungs-Versuche der Stdt Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

### Die Müllverbrennungs-Versuche der Stadt Berlin.

Ueber den bisherigen Gang dieser durch die Gemeinde-Behörden eingeleiteten Versuche haben die Hrn. Stadtrth. Bohne und Reg.-Bmstr. Grohn einen sehr eingehenden Bericht an den Magistrat erstattet, dem wir Folgendes entnehmen.

Auf dem Grundstück der Wasserwerke vor dem Stralauer Thor, welches wegen Einstellung des Wasserwerk-Betriebes unbenutzt lag und für die in Aussicht genommenen Müllverbrennungs-Versuche wegen seiner Lage an einer wenig bebauten Strasse und in der Nähe des Müll-Abladeplatzes sowie wegen des vorhandenen hohen Schornsteins und der sonstigen erforderlichen Vorrichtungen und Geräthschaften besonders geeignet war, wurden bis Ende November v. Js. 2 Verbrennungszellen nach dem System Horsfall und 3 solcher Zellen nach dem System Warner durch die mit der Ausführung betraute Horsfall Refuse Furnace Co. in Leeds und durch die Firma Goddard, Massey & Warner in Nottingham errichtet.

Bei der Herstellung der Anlage ist im Hinblick darauf, dass es sich vorläufig nur um Versuche und nicht um eine bleibende Anstalt handelt, danach gestrebt worden, die Ausstattung und diejenigen Einrichtungen, welche die Verbrennungs-Versuche selbst nicht beeinflussen, zur Ersparung von Kosten möglichst einfach zu gestalten.

Es ist daher auch von der Anlegung einer Zufahrtsrampe, auf welcher das Müll durch die Abfuhrwagen auf die Plattform bezw. Beschickungsbühne der Oefen geschafft wird, abgesehen worden; die Hebung des Mülls geschieht hier durch Krahnvorrichtungen. Da der Versuch auch einen Vergleich zwischen den beiden gewählten Ofensystemen ermöglichen soll, sind beide vollständig von einander getrennt gehalten; jedes hat einen besonderen Rauch-Abzugskanal (Fuchs) erhalten. Die Fische münden an verschiedenen Stellen in den Schornstein. Die Anordnung der Zellen ist so getroffen, dass event. beide Ofensysteme durch Anfügung fernerer Zellen erweitert werden können.

Bei dem Horsfall-Ofen sind Vorkehrungen getroffen, um event. die Einfügung eines Dampfkessels in einen Nebenzug des Fuchses zur Ausnutzung der Wärme der Abgase zu ermöglichen.

Da die Leistung der Oefen sehr abhängig ist von einer sachgemässen Bedienung des Feuers, und deutsche Feuerleute auf diesem Gebiete keine Erfahrung haben, so wurde ein städtischer Maschinenmeister und ein gewandter Feuermann, welcher bei den angestellten Vorversuchen hier thätig war, im Dezbr. v. J. auf 14 Tage nach England gesandt, um an einer Warner- und Horsfall-Anlage den Dienst praktisch zu erlernen und die hiesigen Feuerleute sachgemäss unterweisen zu können. Nach der Rückkehr dieser beiden Personen wurden die Verbrennungs-Versuche aufgenommen, mussten aber wegen einer Ausbesserung des inzwischen schadhaft gewordenen Schornsteins der Wasserwerke für einige Zeit unterbrochen werden. Die Wiederaufnahme des Betriebes konnte erst am 8. Februar d. J. erfolgen.

Seitdem wurden die Versuche ununterbrochen, d. h. auch während der Nacht, fortgesetzt. Der Nachtbetrieb, welcher in England allgemein üblich, ist deshalb erforderlich, weil bei einer Unterbrechung eine Abkühlung der Oefen verursacht und damit die Leistungsfähigkeit derselben erheblich herabgemindert werden würde.

Es sind zurzeit beschäftigt: 2 Aufeher, 4 Feuerleute, 2 Heizer (Locomobile), 8 Arbeiter.

Vom 25. Februar bis 23. März d. J. war auf Anregung der Horsfall-Comp. ein geübter englischer Feuermann, welchen die Stadtverwaltung von Leeds zu diesem Zwecke beurlaubt hatte, bei den Horsfall-Oefen thätig. In dieser Zeit war auch der Ingenieur der Horsfall-Comp. zur persönlichen Leitung der Versuche auf 6 Tage hier anwesend.

Hinsichtlich der Verbrennungs-Versuche selbst und der dabei erzielten Ergebnisse ist Folgendes zu berichten:

Gemäss einem Beschlusse der für diesen Zweck eingesetzten Kommission wurde in erster Linie angestrebt, das Müll nach englischer Art, d. h. so wie es aus den Häusern kommt, ohne Brennstoffzusatz und ungesiebt zu verbrennen.

Diese Versuche wurden einige Wochen hindurch (Dezember 1894 und Februar 1895) fortgesetzt, lieferten aber kein befriedigendes Ergebnis. In beiden Ofen-Systemen erlosch das Feuer, trotzdem die Zellen vor Aufschüttung des Mülls zur Weiss- bezw. Rothgluth angeheizt wurden, meist kurze Zeit (in 4—5, ausnahmsweise 8 Stunden), nachdem die Brennstoffe sich verzehrt hatten. Wenn auch die zunehmende Uebung der Feuerleute in der Bedienung des Feuers und insbesondere die später in weitgehenderem Maasse angewandte Schüttelung der Roste — beide Ofen-Systeme sind mit bewegbaren Rosten versehen — die Brenndauer verlängert hat, so ist es doch nicht gelungen, das Feuer andauernd im guten Zustande zu halten.

Es wurde danach der Versuch gemacht, das Müll dadurch brennbar zu machen, dass es vor der Einschüttung in den Ofen mit Brennstoffen gemischt wurde.

Als Zusatz wurde zunächst Kokes gewählt, da dieser ohne Rauch- und Russentwicklung verbrennt. Die Vermeidung der Rauch-Entwicklung des Zusatz-Materials war insofern erwünscht, als es sich zugleich darum handelte, festzustellen, ob durch die Verbrennung des Mülls Rauchbelästigungen entstehen. Da keine Belästigungen bemerkbar waren, wurden die Versuche später mit Zusatz von Steinkohlen fortgesetzt. Der Zusatz sowohl an Kokes wie an Steinkohlen wurde dem Müll beigemischt bis zur Höhe von 10% des Gewichts des Mülls.

Ein nennenswerther Vorthail hat sich bei der Verbrennung daraus nicht ergeben, da das Zusatzmaterial von nicht brennbaren Stoffen (Asche) eingeschlossen wurde, so dass ein grosser Theil desselben überhaupt nicht zur Entzündung kam, sondern unverbrannt zur Schlackenthür herausgezogen wurde.

Ein besseres Ergebniss wurde dadurch erzielt, dass die Zusätze durch die Schlackenthür eingeführt, auf einem Haufen zur Entzündung gebracht und dann, nachdem sie durchgebrannt waren, über den Rost vertheilt wurden. Die Kokeszusätze wurden dabei meist im hellbrennenden Zustande dem Dampfkessel entnommen, während die Kohlenzusätze, wenn das Feuer in der Zelle nicht schon gar zu schlecht geworden und dem Verlöschen nahe war, gewöhnlich in schwarzem Zustande eingebracht werden konnten.

Die Temperatur der abziehenden Verbrennungsgase, welche bei dem Horsfall-System unmittelbar am Austritt der Gase aus den Zellen und beim Warner-System im Fuchs zum Schornstein durch Pyrometer fortlaufend gemessen wurden, war im Vergleich mit den Temperaturen in den englischen Oefen auffallend gering, nämlich 120—150° C.; Temperaturen über 200° wurden ganz ausnahmsweise — meist nur, wenn grössere Zusätze an Brennstoffen gemacht wurden — gemessen, im allgemeinen waren sie niedriger. Die Temperaturen in englischen Oefen sinken selten unter 200°, während sie vielfach 600°, auch 800° und darüber erreichen.

Eine Verwendung der Abgase zum Heizen von Dampfkesseln, wie man sie in England meistens findet, ist bei diesen niedrigen Wärmegraden ausgeschlossen. Die Anlage des Horsfall-Ofens ist aber so eingerichtet worden, dass man in der Lage ist, die Abgase durch einen Seitenkanal vom Fuchs aus durch den Dampfkessel einer Lokomobile zu schicken, um so festzustellen, ob es überhaupt möglich ist, einen Kessel durch die Abgase zu heizen. Da die Versuche in dieser Beziehung ungünstig ausfielen, wurde von dem ursprünglich in Aussicht genommenen Einbau eines besonderen Dampfkessels abgesehen. Der für die Gebläse des Horsfall-Ofens nöthige Dampf wird deshalb in einer Lokomobile, welche besonders geheizt werden muss, erzeugt, wodurch die Betriebskosten — jede Horsfall-Zelle erfordert etwa 75 kg Dampf in einer Stunde — gesteigert werden.

Ueber die Zusammensetzung des Mülls wurden eingehende Analysen angestellt. Es wurde eine Menge von rd. 41 000 kg aus den verschiedensten Gegenden der Stadt einem Absieb- und Aussch-Verfahren unterworfen. Es fand dabei eine Trennung nach 15 verschiedenen Gattungen statt (analog einer vorhandenen englischen Analyse), welche dann in 2 Klassen, brennbare und unverbrennliche, zusammengefasst wurden. Bei diesem Ausschauen zeigte sich übrigens, was auch beim Verhalten des Mülls im Feuer auffiel, dass das Müll nicht nur aus den verschiedenen Stadtgegenden, sondern auch aus derselben Stadtgegend grosse Verschiedenheit in der Zusammensetzung aufweist.

Neben diesen im März und April d. J. vorgenommenen mechanischen Analysen wurden im Laboratorium Glühversuche zur Feststellung des Gewichtsverlustes des Mülls im Feuer vorgenommen und auch chemische Analysen des Mülls, der Schlacken und Asche, sowie des feinen Siebdurchfalles, dessen Beschaffenheit von Bedeutung sein würde, wenn die Versuche dazu führen sollten, dass zur Verbrennung ein Absieben der feinen Asche nöthig wird. Die chemische Analyse hat ergeben, dass die im Ofen durch den Rost gefallene Asche noch organische Stoffe enthält, die Verbrennung also keine vollständige gewesen ist.

Die Versuche haben sich auch auf die Analyse der Schornsteingase erstreckt, wobei der Gehalt der Abgase an Kohlen-säure und Kohlenoxydgas etwas geringer war, als bei den englischen Müllverbrennungs-Anstalten und bedeutend geringer als bei gewöhnlichen Dampfkessel-Feuerungen.

Bezüglich etwaiger Belästigungen der Nachbarschaft ist zu bemerken, dass auf dem Platze, wo das Müll entladen und bis zur Verbrennung gelagert wird, sich bei Wind bisweilen Staub entwickelt. Bei einer endgültigen Anlage, wo die Entladung im geschlossenen Gebäude stattfindet, würde sich dieser Uebelstand nicht geltend machen.

Der Schornstein entsendet meist nur Wasserdampf, keinen Rauch, häufig einen schwach gelblichen und zuweilen einen durch Staub ein wenig dunkel gefärbten Qualm. Der Staub ist aber so fein vertheilt, dass er keine Unzuträglichkeiten verursacht. Es wurde weder eine Färbung der Schneedecke, wie in diesem Winter lange Zeit hindurch beobachtet werden konnte, bemerkt, noch zeigten sich auffallende Staub-Niederschläge auf weissen Papierbogen, die nach verschiedenen Richtungen und in verschiedenen Entfernungen vom Schornstein ausgelegt wurden.

Die dem Schornstein entweichenden Gase verbreiteten bisweilen einen brenzlichen Geruch in der Nachbarschaft, die in einer Flasche aus den Rauchkanälen der Oefen angesaugten Verbrennungsgase wiesen eine geringe Trübung (Nebel) auf und zeigten den eigenthümlichen blausäureähnlichen Geruch, wie man ihn stets bei den konzentrirten Schornsteingasen wahrnimmt.

Ueber die Leistungen der Oefen sei hier bemerkt, dass auf dem Durchschnitt der ganzen Anlage berechnet eine Zelle in 24 Stunden etwa 2,79<sup>t</sup> Müll verbrennt, welche etwa 5—6% Zusatz an Kohlen erfordern und an Rückständen etwa 26% Schlacken und 27% Asche, zusammen also etwa 53% hinter lassen. Der Horsfall-Ofen verbrennt dabei das Müll im allgemeinen schneller als der Warner-Ofen, verlangt aber einen grösseren Aufwand an Brennstoffen, da der Dampfkessel für die Gebläse besonders geheizt werden muss. In England verbrennt eine Zelle in 24 Stunden etwa 6-7<sup>t</sup> unter Hinterlassung eines Rückstandes von etwa 33%, ohne dass im allgemeinen viel Zusatz von Brennstoffen nöthig ist.

Wenn auch der Ausfall der bisherigen Versuche als ein günstiger nicht bezeichnet werden kann und die Erzielung vollständig befriedigender Ergebnisse kaum erwarten lässt, so erscheint es mit Rücksicht auf die auffälligen Schwankungen des Mülls in der Zusammensetzung, sowie im Verhalten im Feuer und in der Bildung der Rückstände geboten, die Versuche noch einige Zeit hindurch fortzusetzen, wenn zuverlässige Durchschnitts-Ergebnisse gewonnen werden sollen. Es bleibe insbesondere auch festzustellen, in welcher Weise das Müll im Sommer, wo es keine Asche aus den Stubenöfen enthält, in seiner Beschaffenheit und Brennbarkeit von dem winterlichen Müll abweicht.

Hr. Warner, welcher vom 6. bis 9. Mai d. J. die Versuche am Warner-Ofen selber geleitet hat, will nach seinen langjährigen Erfahrungen und nach seinen Beobachtungen hier einige Vorschriften für die Bedienung der Oefen seines Systems aufstellen, nach denen alsdann einige Zeit versucht werden müsste.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover.** Wochen-Vers. am 20. März 1895. Der Vorsitzende, Hr. Landesbrth. Franck, begrüsst die anwesenden Mitglieder des Künstlervereins, welcher zur Theilnahme an der heutigen Sitzung eingeladen worden war. Mitgetheilt wird sodann der Ausfall des auf Vereinsmitglieder beschränkt gewesenen Wettbewerbs für ein Kreis-Ständehaus in Osterode a. H. (vergl. S. 152).

Hr. Brth. Unger hält darauf einen längeren Vortrag über seinen Vorschlag zur Errichtung eines von Rathhaus, Provinzial-Museum und Volksbad umkränzten Volksparks in Hannover. Nach einem Hinweis auf die aussergewöhnliche Bedeutung der grossen Aufgabe, die sich die Stadt Hannover durch die geplante Bebauung der Masch gestellt hat, beklagt der Vortragende die überraschend schnell herbeigeführte Beschlussfassung der städtischen Kollegien ohne Hinzuziehung von Sachverständigen aus weiterem Kreise. Zur Begründung derjenigen Grundgedanken, welche Redner bei seinem Vorschlage über die Umgestaltung der Masch geleitet haben, wird zunächst in eingehender Weise auf das Werk „Camillo Sitte, Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen“ verwiesen, der für die Städtebaukunst sehr werthvolle Hinweise enthält.

Hr. Unger erläutert sodann seinen Entwurf und kritisiert den vom Stadtbauamt aufgestellten Plan nach den Gesichtspunkten, die er in No. 35 der D. Bztg. unter Beifügung beider Planskizzen dargelegt hat.

In der dem Vortrage folgenden längeren Erörterung beanspruchen die Hrn. Stadtrth. Bokelberg und Stadtbauinsp. Rowald, dass der vom Stadtbauamt aufgestellte Plan, dessen Vorarbeiten bis in das Jahr 1888 zurückreichen, als selbständiger Entwurf betrachtet werde. Sie bezweifeln die beabsichtigte Platzwirkung des in dem Unger'schen Entwurf geplanten Volksparks und betonen, dass das Stadtbauamt in der Masch keinen Platz, sondern einen landschaftlichen Park schaffen und Rathhausgruppe und Museumsbau getrennt behandelt wissen will. Hr. Stadtgarteninsp. Trip beurtheilt die Entwürfe vom gartenkünstlerischen Standpunkt aus und spricht sich entschieden für eine landschaftliche Umrahmung des Parks aus, welcher hierdurch die Verhältnisse in zwingender Weise gegeben sei. Auch Hr. Brth. Köhler hält den Bauplatz für das Prov.-Museum nicht für glücklich gewählt und fordert den Verein auf, sich energisch der Interessen dieses Baues anzunehmen.

Wenn auch ein Absieben der Asche aus hygienischen Rücksichten kaum zu empfehlen sein dürfte, da der feine Siebdurchfall, wie die chemische Analyse ergeben hat, noch eine nicht unerhebliche Menge organischer Stoffe enthält, so empfiehlt es sich doch, eingehendere Versuche mit der Verbrennung von gesiebttem Müll zu machen; die in dieser Beziehung bis jetzt angestellten Vorversuche haben ergeben, dass der grobe Siebrückstand im allgemeinen gut brennt.

Von der für die Versuche ausgeworfenen Summe von 100 000 *M* ist bis jetzt über eine Summe von rd. 67 000 *M* verfügt, von denen rd. 48 000 *M* auf die Baukosten entfallen. Es bleiben demnach noch rd. 33 000 *M* übrig zur Vornahme weiterer Versuche. Die Versuche sollen zunächst noch bis zum Herbst fortgesetzt werden; es wird nach deren Abschluss dann ein ausführlicher, voraussichtlich abschliessender Bericht erstattet werden.

Aus diesem Berichte, den wir im wesentlichen wörtlich wiedergegeben haben, geht hervor, dass die Verbrennungsversuche von dem mit der Leitung derselben beauftragten Regierungs-Baumeister Grohn mit der denkbar grössten Umsicht und Sorgfalt ausgeführt werden, und dass die Frage der Müllverbrennung durch diese Versuche für Berlin jedenfalls in erschöpfender Weise beantwortet werden wird. Da es indessen nicht ausgeschlossen erscheint, dass man nach Beendigung der Versuche wegen des für die Verbrennung des Mülls erforderlichen nicht unerheblichen Zusatzes von Brennstoff (bis zu 10% des Gewichts) eine allgemeine Einführung der Müllverbrennung nicht wird empfehlen können, so drängt sich die Frage auf, was alsdann mit den für die hiesigen Versuche errichteten Verbrennungsöfen geschehen wird.

Sollte es in diesem Falle sich nicht empfehlen, die 5 Zellen für Verbrennungsversuche von Müll aus anderen Städten, für welche die Frage der Müll-Beseitigung gleichfalls brennend zu werden beginnt, bestehen zu lassen?

Jedenfalls könnten bei dem Vorhandensein sämtlicher Vorrichtungen sowohl als auch namentlich durchaus erfahrener Bedienungs-Mannschaften solche Versuche hier mit verhältnissmässig geringem Kostenaufwande ausgeführt werden, und die Stadt Berlin würde sich unzweifelhaft den Dank dieser Städte erwerben, wenn sie die hiesigen Einrichtungen gewissermassen als Versuchsanstalt für Müllverbrennung bestehen liesse, ganz abgesehen davon, dass es ihr sogar möglich wäre, auf diese Weise einen Theil der aufgewendeten Kosten wieder einzubringen.

D.

Nachdem von mehreren Seiten der Wunsch einer abgeänderten Plangestaltung kund gegeben und sich verschiedene Mitglieder für die Ausschreibung eines Wettbewerbs über die Gesamtanlage in weitestem Rahmen ausgesprochen haben, wird die weitere Besprechung dieser Angelegenheit bis zur nächsten Hauptversammlung vertagt.

Wochen-Vers. am 27. März 1895. Vors. Hr. Franck. Hr. Prof. H. Arnold hält einen Vortrag „Ueber die Katarakten-Regulirung in der unteren Donau“. (Redner hat diesen Vortrag in der Zeitschrift des Vereins Deutsch. Ing. 1895 veröffentlicht.)

Hauptvers. am 3. April 1895. Vors. Herr Franck. Neu aufgenommen wird Hr. Reg.-Bmstr. Rich. Müller in Dresden, wiederaufgenommen die Hrn. Eisenb.-Dir. Frederking in Hannover und Reg.-Bmstr. Fulda in Erfurt.

Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten wird in der Berathung über die Umgestaltung der Masch in Hannover und den Neubau des Rathhauses und des Prov.-Museums daselbst fortgefahren.

Hr. Brth. Unger betont das Bedürfniss bei der jetzt sich bietenden Gelegenheit einen in grossen Zügen erfassten Plan für die Umgestaltung des gesamten Maschgebiets festzustellen und bedauert, dass der Entwurf des Stadtbauamts in ähnlicher Weise wie bei früheren Anlagen an der Masch (Langensalzstrasse, Kestnermuseum) auch jetzt nur das Nächstliegende berücksichtigt. Im Gegensatz zu einem solchen Vorgehen hätten z. B. die genialen Planungen von Laves für den Ernst-August-Stadttheil durch richtiges Erfassen der zukünftigen Entwicklung Hannover zu einer der schönsten Städte Deutschlands gemacht. Redner widerlegt dann nochmals die gegen seinen Plan erhobenen Einwände hinsichtlich der Platzgestaltung und spricht sich zum Schluss dahin aus, dass es sich hier weit weniger um seinen Plan als vielmehr darum handeln könne, dass die vorliegende hoch bedeutsame Aufgabe auf die denkbar beste Art gelöst werde. Zu dem Zwecke beantragt er einen Ausschuss zu wählen, der einen an den Magistrat zu richtenden Antrag vorbereite, dahingehend, dass wegen des Planes der Umgestaltung der Masch ein Wettbewerb unter den deutschen Künstlern eröffnet werde.

Hr. Stadtbauinsp. Rowald theilt mit, dass die städtischen Kollegen sich mit dem Plane des Stadtbauamts bereits einverstanden erklärt hätten und ein Wettbewerb für den Rathhausbau bald ausgeschrieben werden würde. Das beantragte

Vorgehen sei daher verspätet. Die Herren Rowald und Hobohm legen sodann die Absichten der städtischen Verwaltung hinsichtlich der geplanten Anlagen dar und bekämpfen nochmals den Unger'schen Plan.

Hr. Brth. Köhler spricht sich für die Wahl des Rathhaus-Bauplatzes auf der Südspitze der Leineinsel aus. Letztgenannter Redner sowie die Hrrn. Schuster, Barkhausen, Becké und Mohrmann sind entschieden für den Unger'schen Antrag. Letzter wird sodann zum Beschluss erhoben. Eine ähnliche Eingabe soll an die Baukommission für das Prov.-Museum gerichtet werden. In den Ausschuss zur Vorbereitung dieser Anträge werden gewählt die Hrrn. Unger, Köhler, Mohrmann, Schuster und Barkhausen.

Die Vereinigung Berliner Architekten unternahm am Montag, den 21. Mai, unter Führung des Hrn. Hofbauinsp. Geyer eine Besichtigung der neuhergestellten Fest- und Gasträume auf der Nordseite des kgl. Schlosses, die — Dank dem lebenswürdigen Entgegenkommen des kaiserl. Hofmarschallamtes — bei elektrischer Beleuchtung gezeigt wurden. Die aus etwa 120 Herren und Damen bestehende Gesellschaft versammelte sich um 8 Uhr Abends im grossen Haupthofe des Schlosses, wo Hr. Geyer zunächst einige kurze Erläuterungen über Zweck und Umfang der jüngsten unter seiner Leitung vorgenommenen Bauarbeiten gab. Das Gebäude selbst wurde durch das neue Höllenportal betreten, und es erstreckte sich die Besichtigung zunächst auf die im Erdgeschoss des Nordflügels liegenden fürstlichen Gastwohnungen, die in 3 — als „petits appartements“, „Terrassen-Wohnung“ und „Polnische Kammern“ bezeichnete Gruppen zusammen gefasst sind. In den Hof zurückgekehrt, erstieg man sodann auf der grossen Wendeltreppe die Höhe des 2. Obergeschosses, um hier einen Gang durch die für Festzwecke dienenden Paradekammern vom Schweizersaale bis zum Weissen Saale anzutreten. Am Schluss der bis nach 10 Uhr sich ausdehnenden Besichtigung wurden auch noch die im 1. Obergeschoss des Nordflügels liegenden, einst für König Friedrich Wilhelm II. neu eingerichteten sogen. „Königskammern“, welche heute als vornehmste Wohnung für fürstliche Gäste dienen, besucht. — Ein Bericht über das Gesehene, dem allseitig das grösste Interesse entgegengebracht wurde, kann mit Rücksicht auf die in No. 8 und 10 enthaltenen Mittheilungen an dieser Stelle entbehrt werden.

Am Dienstag, den 28. Mai wurde unter Führung des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff dem Architektur-Museum der Technischen Hochschule in Charlottenburg ein Besuch abgestattet, an dem sich 26 Mitglieder theilnahmen. Im grossen Lichthofe der Hochschule, wo sich die Gesellschaft versammelt hatte, machte Hr. Raschdorff, durch dessen unermüdete, hingebende Thätigkeit das Museum bekanntlich geschaffen worden ist, einige Angaben über die Entstehung und die bisherige Entwicklung des bedeutsamen Unternehmens. Indem wir in erster Beziehung auf die ausführlichen Mittheilungen verweisen, welche die Deutsche Bauzeitung im Jahrg. 1886, No. 89 darüber gebracht hat, entnehmen wir jenen Angaben, dass der Besitz des Museums, in dem Werke von 266 älteren und jüngeren Architekten vertreten sind, heute bereits 16 177 Blatt Handzeichnungen, 920 Blatt Umdrucke (grossentheils amtlichen Ursprungs), 377 Blatt Photographien, 105 Skizzenbücher, 36 Baumodelle, 860 ornamentale Modelle in Gips, 140 ornamentale Modelle in Metall (aus dem Nachlasse von C. v. Diebitsch) und 5 Büsten und Porträts umfasst. Ein Katalog über diese Schätze, unter denen die Handzeichnungen zum überwiegenden Theile in Mappen und Schränken verwahrt werden, während nur eine beschränkte Zahl besonders charakteristischer Blätter unter Glas und Rahmen gebracht und an den Wänden aufgehängt ist, besteht vorläufig nur in handschriftlicher Form, da die beschränkten Mittel eine Drucklegung noch nicht gestattet haben. — Ein Rundgang durch die im 2. Obergeschoss des Gebäudes, an der südöstlichen Ecke desselben liegenden Räume des Museums, das mit dem Beuth-Schinkel-Museum und der Kallenbach'schen Modellsammlung in unmittelbarem Zusammenhange steht, liess schon an den ausgehängten Proben genügend erkennen, wie gross der Reichthum des bereits Gesammelten ist und wie sich der Bestand des Museums keineswegs auf die Gegenwart und jüngste Vergangenheit, sowie auf Arbeiten der heimischen Schule beschränkt, sondern auch zahlreiche Werke älterer Zeit und Arbeiten deutscher Architekten aus allen Theilen des Vaterlandes enthält. Leider ist der Besuch des Museums bisher ein verhältnissmässig schwacher und ebenso lässt die Unterstützung, die ihm von Seiten der Fachgenossenschaft aus eigenem Antriebe zutheil wird, vorläufig zu wünschen übrig. Es ist indessen zu erwarten, dass im Laufe der Zeit immer weitere Kreise auf die Bedeutung dieser Schöpfung, für welche die deutsche Baukunst Hrn. Raschdorff aufrichtigsten und dauernden Dank schuldet, werden aufmerksam werden und dass sie dann in der öffentlichen Meinung die ihr gebührende Stelle sich erringen wird.

An den Besuch des Architektur-Museums schloss sich demnächst unter Führung von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Jacobsthal noch eine Besichtigung der Pflanzen-Kulturen, die zum

Zwecke der Verwerthung beim Unterricht im Ornamentzeichnen in einem Hofe sowie in dem grossen, trefflich unterhaltenen Garten der Hochschule angelegt sind, insbesondere der nicht weniger als 9 verschiedene Arten enthaltenden Akanthus-Pflanzen, der Araceen-Sammlung, der Asphodelos-Wiese, der Gruppe italienischer Gewächse usw.

### Vermischtes.

Studien zur baulichen Gestaltung protestantischer Kirchen. Die Entgegnung in No. 29 auf meine Eingabe vom 22. Febr. d. J., betreffend „Studien zur baulichen Gestaltung protestantischer Kirchen“, ist in einem so unfreundlichen Tone abgefasst, dass dieselbe verletzen und befremden muss.

Gestatten Sie mir eine kurze Erwiderung. In den von mir herausgegebenen Grundrissen habe ich versucht, den Ideenreichtum und die Gestaltungskraft ohne jede Beschränkung zum Ausdruck zu bringen; Vorlagen zum unmittelbaren Gebrauch wollte ich nicht liefern, sondern nur anregende Motive zu Projekten. Die bei einigen Grundrissen sich ergebenden konstruktiven Schwierigkeiten werden sich bei der Ausarbeitung, nöthigenfalls unter entsprechenden Abänderungen, überwinden lassen.

Meine Grundrisse weichen allerdings von den Ueberlieferungen vollständig ab und sollen zeigen, dass man bei ganz verschiedenen Grundrissformen eine protestantische Predigtkirche schaffen kann, ohne sich ängstlich an die bisherigen Regeln zu halten. Bei der Wahl der Grundrissformen bin ich meiner Ueberzeugung gefolgt, nach welcher dieselben ganz andere sein müssen, als die überlieferten.

Stehe ich doch nicht allein auf dem Standpunkte, dass der protestantischen Kirche noch gewisse Nebenräume, je nach Bedürfniss, einzufügen sind. Wie dieses geschehen kann, ohne der Einheitlichkeit des Bauwerkes zu schaden, habe ich in zahlreichen Lösungen gezeigt und darf die Ausgestaltung dieser Nebenräume ebenso wenig befremden, wie diejenige der ganzen Anlage: beide zeigen freie ungebundene Entwicklung in reicher Gestaltung. Vergleicht man die Grundfläche der Entwürfe mit der gewonnenen Zahl der Sitzplätze, so wird anerkannt werden müssen, dass trotz der theilweise zahlreich angeordneten Nebenräume dieses Verhältniss ein durchaus günstiges zu nennen ist.

Ich muss mich schon damit trösten, dass selbst das beste Werk manchmal zu strenger Beurtheilung erfährt, und dass es nicht allzuschwer ist, an einer umfangreichen Arbeit gewisse Mängel herauszufinden, namentlich wenn der Kritiker mit den leitenden Hauptgedanken nicht einverstanden ist; denn alles Neue, an das das Auge nicht gewöhnt, fordert die Kritik heraus.

Auf die einzelnen gerügten Mängel näher einzugehen, würde zu weit führen, ich beschränke mich daher auf vorstehende Aeusserungen und bemerke nur noch, dass ich mich durch das abschreckende Urtheil Einzelner nicht abhalten lassen werde, der schwierigen aber interessanten Aufgabe auch fernerhin meine freie Zeit zu widmen, in der Hoffnung, dass es mir doch noch gelingen möge, einige Anerkennung zu finden.

Apolda, den 12. Mai 1895.

K. Weise.

Zu der vorstehenden Erwiderung, die eine Reihe unrichtiger Angaben enthält, bemerken wir zunächst, dass die Form der Zurückweisung des inrede stehenden Werkes, in der wir eine verletzende Absicht nicht erkennen können, durch den überhebenden Ton der ersten Entgegnung des Verfassers veranlasst war. Der Verfasser hat sie sich also selbst zuzuschreiben. — Der Verfasser bemerkt dann weiter, dass ihn die Entgegnung befremdet habe. Wie kann ihn aber eine „sorgfältige“ Prüfung seiner „Ideen“, zu der er am Schlusse der Erläuterungen des Werkes selbst auffordert, befremden, wie kann ihn ferner das Ergebniss der Prüfung seines Werkes befremden, wenn er oben meint, „dass selbst das beste Werk manchmal zu strenger Beurtheilung erfährt“ und sein Werk doch nicht zu diesen besten gehört?

Der Verfasser führt aus, Vorlagen zum unmittelbaren Gebrauch habe er nicht liefern wollen. Was steht aber im ersten Absatz seiner Erläuterungen? „Der Verfasser versucht in den vorliegenden Entwürfen . . . praktische Beispiele zu geben.“ Nun haben wir die Bedeutung des Wortes „praktisch“ immer so aufgefasst und wohl die ganze Welt mit uns, dass das Wort die engsten Beziehungen zum unmittelbaren Gebrauch andeuten will. Wem soll man also nun glauben, dem Verfasser der „Erläuterungen“ oder dem Verfasser der vorstehenden Entgegnung?

Letzte führt ferner aus, dass sich die bei „einigen“ (den meisten) Grundrissen ergebenden Schwierigkeiten nöthigenfalls unter entsprechenden Abänderungen überwinden lassen. Das bedeutet in vielen Fällen ein gänzlich anderes Aufgaben der infrage kommenden Gedanken. — Den Inhalt der folgenden 3 Sätze haben wir nirgends angegriffen oder bezweifelt; sie waren also überflüssig. Die in dem weiteren Satze erwähnte „freie und ungebundene Entwicklung in reicher Gestaltung“ haben wir angesichts der für den Bau protestantischer Kirchen in den meisten Fällen zur Verfügung stehenden bescheidenen Mittel bereits in No. 29 als durchaus ungerechtfertigt erklärt und wiederholen zum Ueberflusse diese Erklärung hier. Zu dem folgenden Satze haben wir zu bemerken, dass es doch in wirth-



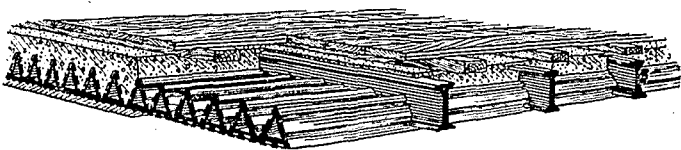
schaftlicher Beziehung in erster Linie das Verhältniss zwischen Sitzplatz und Baukosten ist, nach dem die Ausführbarkeit einer protestantischen Kirche beurtheilt wird und nicht das Verhältniss zwischen Sitzplatz und Flächenraum, denn der letzte dürfte in den meisten Fällen in genügender Weise vorhanden sein, da es sich ja in selteneren Fällen nur um eingebaute Kirchen handelt. Im übrigen fehlt uns die Zeit, eine zahlenmässige Prüfung des letzteren Verhältnisses durchzuführen. Jedoch schon ein flüchtiger Blick auf die Grundrisse lehrt, dass eine solche Prüfung nicht zu der vom Verfasser angenommenen Anerkennung führen dürfte. Der Verfasser meint, wir wären mit den leitenden Hauptgedanken seines Werkes nicht einverstanden. Wo in aller Welt haben wir das erklärt? Wir bitten dringend, uns doch nicht Meinungen und Aeusserungen zu unterziehen, zu denen wir nie unsere Zustimmung geben würden!

Es lag uns durchaus fern und ist auch aus keinem Worte unserer Entgegnung zu entnehmen, dass wir versucht hätten, den Verfasser von einer weiteren Verfolgung seiner Arbeiten abzuhalten. Das letzte ist sein gutes Recht und wir würden uns nie erlauben, in dasselbe einzugreifen. Sollte die weitere Beschäftigung mit den „Ideen“ fruchtbare Ergebnisse haben, so werden wir die ersten sein, dieselben anzuerkennen. Sollte das aber nicht der Fall sein, dann bitten wir dringend, die Entwürfe in den Mappen ruhen zu lassen, denn veröffentlicht, nützen sie nicht nur nicht, sondern stiften der guten Sache, indem sie kritikalose Nachahmer, die es immer und überall giebt, zur Anwendung veranlassen, schwer zu beseitigenden Schaden. — Und hiemit schliessen wir endgiltig die Erörterungen über diesen Gegenstand.

— H. —

**Die Wiederherstellung der Kilianskirche in Heilbronn,** deren Abschluss am 28. April d. J. festlich begangen wurde und durch welche eines der bedeutsamsten mittelalterlichen Baudenkmale Schwabens zu neuem Glanze erweckt worden ist, hat einen Zeitraum von etwa 10 Jahren und einen Kostenbetrag von mehr als 500 000 M erfordert. Die obere Leitung der Arbeiten war seitens des Stiftungsrathes dem Dombaumeister von Ulm, Prof. Dr. v. Beyer übertragen worden, die Bauführung lag in den Händen des Architekten Arnold; doch hat sich auch Stadtbaumeister Wenzel wesentliche Verdienste um den Bau erworben. Im Aeusseren ist der originelle Hauptthurm, eines der ältesten, an romanische Formen anknüpfenden Werke deutscher Frührenaissance durch Ersatz der verwitterten Theile wieder instand gesetzt worden. Die beiden, im Mittelalter vermuthlich gar nicht zur Vollendung gelangten, bisher mit plumpen Kuppeln bekrönten Chorthürme haben stilgerechte frühgothische Steinpyramiden erhalten; das einheitliche schwerfällige Ziegeldach ist durch ein Schieferdach ersetzt worden, das die ursprüngliche Basilikenform des Baues wieder hervortreten lässt. Noch umfangreicher sind die Veränderungen im Inneren. Hier ist zunächst die alte Tünche beseitigt, so dass die schöne Farbe des Heilbronner Sandsteins überall wieder zur Geltung kommt. Für die entsprechend umgebaute, mit einem neuen Gehäuse versehene Orgel ist eine neue Empore errichtet worden, während die übrigen Emporen neue, stilgerechte Brüstungen erhalten haben. Im Hauptthurm wurde eine neue Rosette eingesetzt; alle übrigen Fenster sind renovirt und theilweise schon mit Glasgemälden versehen worden. Endlich ist ein völlig neues Gestühl sowie eine neue Beflurung des Chors mit Mettlacher Platten ausgeführt und eine Gasbeleuchtung eingerichtet worden; ja auch auf Altar und Taufstein sowie die Kirchengeräthe und Paramente haben sich die Wiederherstellungs- und Erneuerungs-Arbeiten ausgedehnt.

**Homan's feuersichere Decke.** In England erfreut sich eine feuersichere Decke grosser Verbreitung, welche in der nebenstehenden Abbildung dargestellt ist und von den Ingenieuren Homan & Rodgers in London E. C., Gracechurch Street 17, hergestellt wird. Zwischen die Eisenbalken einer solchen Decke werden hohle Thonkörper von dreieckigem Querschnitt dicht an



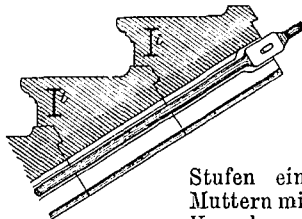
einander geschoben, welche an allen Seiten schwalbenschwanzförmige Rillen besitzen, mit welchen sich einerseits der aufzutragende Beton, andererseits der von unten angeworfene Deckenputz auf das innigste und so verbinden, dass die ganze Decke eine feste Masse bildet. Die Verlegung des Fussbodens auf dieser Decke erfolgt wie gewöhnlich.

**Neues Museumsgebäude in Kairo.** Ueber die Ausführung des neuen Museumsgebäudes in Kairo berichtet die Schweiz. Bztg., dass eine neuerdings ernannte internationale technische Kommission den aus dem Wettbewerb (s. Dtsche. Bztg. S. 172)

hervorgegangenen Entwurf von Marcel Dourgnon in Paris, der mit einem der 4 zweiten Preise ausgezeichnet wurde, zur Grundlage für die endgiltige Bearbeitung des Grundrisses gewählt habe. Für die Gestaltung des Aufbaues wurde der gemeinsame Entwurf der Architekten Guilhem und Gillet, gleichfalls in Paris und gleichfalls mit einem der 4 zweiten Preise ausgezeichnet, als Unterlage zur weiteren Bearbeitung angenommen.

**Einseitig freitragende Treppe mit eingebetteter Verankerung.** Patent No. 79 549. G. A. L. Schultz in Berlin.

Bei der vorliegenden Treppe greifen die einzelnen Stufen in den Stossfugen hakenförmig in einander und sind durch eine eingebettete Verankerung fest mit einander verbunden. Die Anker bestehen aus einzelnen Theilen, die mit dem fortschreitenden Aufbau der Treppe in entsprechende Einschnitte oder Durchbohrungen der



Stufen eingebracht und durch Keile oder Muttern mit einander verbunden werden. Diese Verankerung bildet mit den im Innern der Stufen rechtwinklig zur Wange eingelegten Eisenschienen (i) den besten Schutz für die Sicherheit der Treppe bei Feuersgefahr.

**Der Baubeginn des Elbe-Trave-Kanals** ist am 31. Mai d. J. zu Lübeck mit grossen Feierlichkeiten begangen worden. Schauplatz derselben war die Stelle vor dem Burgthor, wo die zur Verbindung des Seehafens in der Trave mit der Wakenitz bestimmte erste Kanalschleuse angelegt wird und es konnte der Vorgang demnach in den üblichen Formen einer Grundsteinlegung zu dieser Schleuse begangen werden. Dem Vernehmen nach sollen die Arbeiten am Kanal, über dessen Entwurf wir im Jahrg. 1893 d. Bl. eingehende Mittheilungen gebracht haben und von welchem die Einwohnerschaft Lübecks einen kräftigen Aufschwung ihrer Stadt erhofft, mit grossen Mitteln begonnen und in möglichst kurzer Zeit zu Ende geführt werden.

### Preisaufgaben.

**Wettbewerb Rathaus Stuttgart.** Das Preisgericht hat seine Thätigkeit am 30. Mai beendet. Der erste Preis kam nicht zur Vertheilung. Der für ihn ausgeworfene Betrag wurde zur Gewinnung von 2 weiteren zweiten Preisen verwendet. Es kamen hiernach zur Vertheilung:

Drei 2. Preise von 5000 M an die Hrn. Neher & v. Kaufmann in Frankfurt a. M., Kuder & Müller in Strassburg und Vollmer & Jassoy in Berlin.

Zwei 3. Preise von 3000 M an die Hrn. Semper & Krutisch in Hamburg und Theodor Kösser in Leipzig.

Zwei 4. Preise von 2000 M an die Hrn. Paul Peters, städt. Bauinspektor in Charlottenburg und Hermann Billing in Karlsruhe.

Zum Ankauf wurden empfohlen die Entwürfe mit folgenden Reihenzahlen und Kennworten: 33. „Im Mai“. 41. „Deutschem Bürgerthum zur Ehr“. 56. (Wappenschild mit 4blättrigem Kleeblatt). 105. „Nach 440 Jahren“. 157. „Urbi.“ 185. „Monument“. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe wird, wie bereits mitgetheilt wurde, erst Mitte Juni erfolgen können.

### Personal-Nachrichten.

**Bayern.** Dem Reg.- u. Kr.-Brth. Reverdy ist die Bewilligung zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens III. Kl. ertheilt.

**Preussen.** Dem Reg.- u. Brth. K. Müller in Danzig u. dem Eisenb.-Betr.-Dir. a. D. Geh. Brth. Otto in Dahlhausen a. d. R. ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Bauinsp. Rudolph in Danzig u. den Reg.-Bmstrn. Ortloff in Danzig und Förster in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. F. in Dresden. Das Verfahren der D. landwirthschaftl. Gesellschaft, Sie auf wiederholte Anfragen ohne Bescheid zu lassen, ist formell allerdings nicht zu entschuldigen. Sachlich erklärt sich dasselbe aus dem Grunde, dass die Entscheidung der bezgl. Wettbewerbs und die Ausstellung der zu demselben eingereichten Arbeiten erst gelegentlich der Jahres-Versammlung des Vereins stattzufinden pflegt. Die diesjährige Versammlung soll u. W. schon in nächster Zeit in zu Köln abgehalten werden.

Hrn. N. in Berlin. Die Preisbewerbung um das Haus des Vereins deutscher Ingenieure eignet sich insofern nicht zu einer Veröffentlichung, da sie nur ein bedingtes Ergebniss geliefert hat und vermuthlich dazu führen dürfte, ein neues Bauprogramm auf veränderter Grundlage aufzustellen.

Hrn. W. in B. Ihren Brief betreff des von Ihnen im D. Baukalender aufgefundenen Fehlers haben wir erhalten und sagen Ihnen dafür besten Dank. Es wird augenblicklich eine eingehende Ermittlung angestellt.

Berlin, den 8. Juni 1895.

Inhalt: Zur Frage der Beleuchtung von Museen und Ausstellungsräumen. — Das englische Kunstgewerbe. — Dss Betoniren unter Wasser. — Der Feuerschutz der Eisenkonstruktionen im Lagerhause der Oelfabrik

zu Rothenburgsort bei Hamburg. — Mittheilungen aus Vereinen. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Zur Frage der Beleuchtung von Museen und Ausstellungsräumen.

**I**m Jahre 1892 erschien im Verlage von Arnold Bergsträsser in Darmstadt ein vortreffliches kleines Schriftchen,<sup>\*)</sup> welches auf knapp bemessenem Raume eine Fülle von werthvollen Winken und Rathschlägen über die leitenden Gedanken bei Aufstellung von naturgeschichtlichen Sammlungen, und, im Zusammenhange damit, über die zweckmässigste Beleuchtungsart der auszustellenden Gegenstände enthält. Der Verfasser ist darin aufgrund langjähriger Erfahrung, eifrigsten Studiums und scharfer Beobachtung theilweise zu ganz neuen Ergebnissen bezw. Forderungen gelangt, namentlich hinsichtlich der Beleuchtungsfrage, deren zwingender Beweiskraft sich kaum jemand wird verschliessen können. Diese neuen Forderungen beziehen sich auf die Beleuchtung solcher Räume, in welchen ganz grosse Gegenstände, wie viele Säugthiere, grössere Gruppen usw. zur Aufstellung gelangen sollen. v. Koch sagt hierüber S. 5 a. a. O.:

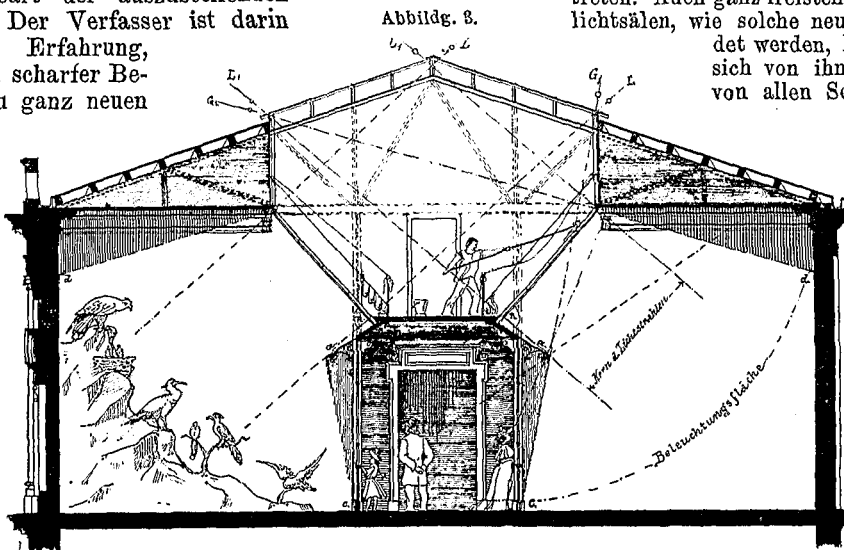
„Die freie Aufstellung im Beschaerraum, wie sie in fast allen Museen durch das Streben der Architekten, grosse

Räume als solche auf die Besucher wirken zu lassen, erzwungen ist, muss als unstatthaft bezeichnet werden. Sie mochte und mag auch heute noch für die Gebilde der älteren Ausstopferei, an denen nichts zu verderben ist, genügen, die Kunstwerke der heutigen Dermo-plastik dagegen bedürfen

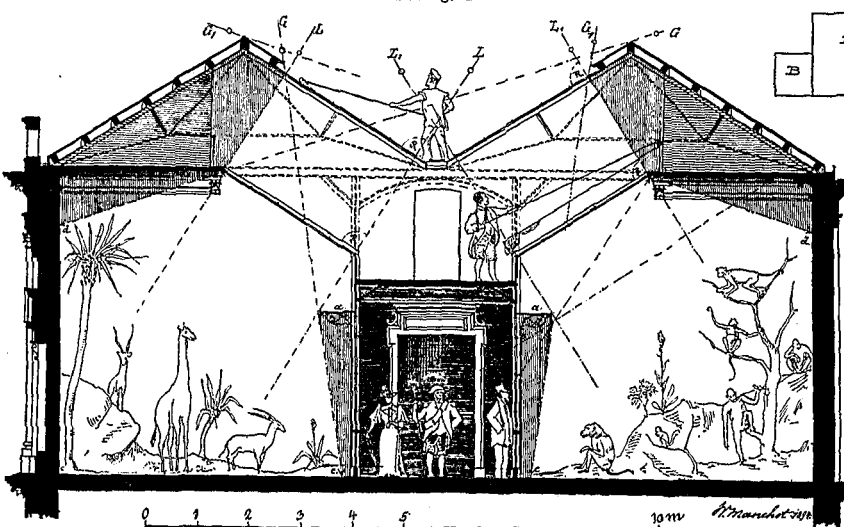
eines sorgfältigen Schutzes gegen Staub, direktes Sonnenlicht und die Hände des Publikums. Die Aufstellung in Schränken der gewöhnlichen Art ist unzureichend. Schon die für den Besucher ausserordentlich störende Zerschneidung jedes grösseren Thieres und jeder Gruppe durch die zwischen den Glasscheiben nöthigen Sprossen, mögen diese auch noch so dünn sein, bildet einen grossen Uebelstand. Dazu kommt dann die technische Schwierigkeit, einen Schrank von den notwendigen Abmessungen einigermaassen staubsicher herzustellen. Trotz Verwendung von Eisen und Spiegelscheiben und sehr bedeutendem Geldaufwand ist diese noch lange nicht überwunden. Die grössten Schwierigkeiten bietet die Beleuchtungsfrage. Gibt man Schränken von grösserer Tiefe die vorhin für mittelgrosse angegebene Aufstellung senkrecht zur Fensterseite, so bekommt man grosse Schlagschatten, welche vieles undeutlich machen und die Spiegelung der Glasscheiben sehr hervortreten lassen. Zweiseitige Beleuchtung macht das Uebel noch ärger, weil sie Blendung des Auges durch

direktes Licht zurfolge hat. Die Aufstellung gegenüber der Fensterseite und parallel zu dieser ist noch ungünstiger, weil hier der Beschauer zwischen Lichtquelle und Objekt zu stehen kommt und letztes ausserdem noch durch eine stark spiegelnde Scheibe verdeckt ist. Eine höhere Lage der Lichtöffnungen hebt diese Nachtheile nicht auf und hat bei oben bedeckten Schränken eine starke Verdunkelung von deren Inhalt zurfolge, während bei oben verglasten Schränken störende Reflexe auftreten. Auch ganz freistehende Glasschränke in Oberlichtsälen, wie solche neuerdings vielfach angewendet werden, leisten nicht das, was man sich von ihnen versprochen hat. Das von allen Seiten hereinfallende Licht blendet mehr als es beleuchtet und Details werden ganz unkenntlich.“

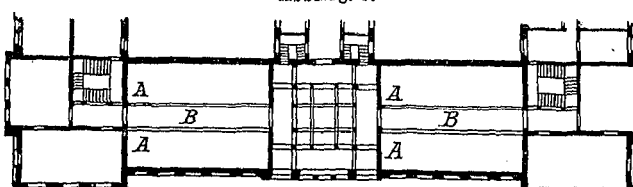
Das Vorhandensein dieser gerügten Mängel wird durch Beigabe einer photolithographischen Tafel, auf welcher photographische Aufnahmen von Ausstellungs-Schränken verschiedener Systeme wiedergegeben sind, zur Anschauung gebracht und auf das



Abbildg. 4.

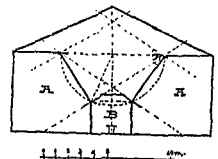
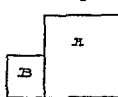


Abbildg. 5.



Abbildg. 2.

Abbildg. 1.



schlagendste bewiesen. Weiter sagt der Verfasser, S. 6 a. a. O.:

„Alle diese Schwierigkeiten lassen sich vermeiden, wenn man grosse Thiere und deren Skelette sowie die Gruppen in Sälen aufstellt, welche von dem Beschauer räumlich vollständig getrennt sind und nur durch fest eingesetzte Scheiben den Einblick gestatten. Die Beleuchtung der Gegenstände geschieht durch

schief einfallendes Oberlicht oder durch hohes Seitenlicht, welches nach Bedürfniss durch Vorhänge vermindert werden kann. Der Beschaerraum bleibt ohne direkte Beleuchtung.“

Zum besseren Verständniss des Gesagten sind 2 schematische Querschnitt-Skizzen (Abbildg. 1

und 2) beigefügt, in denen A den Ausstellungsraum, B den Beschaerraum darstellt; die Wände sind durch dicke schwarze Linien, die Verglasungen durch Doppellinien angedeutet.

Eine Anordnung nach Abbildg. 1 wird kaum Aussicht auf eine starke Anwendung haben, sowohl wegen ungenügender Beleuchtung der rechten oberen und linken unteren Ecke des Ausstellungsraumes, wie auch wegen der Schwierigkeit, dieses Schema im Zusammenhange mit anderen Räumen eines grösseren Gebäudes in befriedigender Weise unterzubringen. Endlich wird auch das grössere Platzverhältniss dieser einseitigen Anlage von Ausstellungs-

<sup>\*)</sup> Ueber naturgeschichtliche Sammlungen von G. v. Koch, Vorstand des Naturalien-Kabinetts zu Darmstadt.

räumen im Vergleich zu einer doppelseitigen Anlage nach Art der Abbildg. 2 erschwerend ins Gewicht fallen. Letzte Anordnung, also Schema Abbildg. 2, verdient dagegen unser ganzes Interesse und scheint berufen, eine vortreffliche Lösung der inrede stehenden Frage herbeizuführen.

In dem Programme des im Jahre 1892 ausgeschriebenen Wettbewerbes um Entwürfe zu einem neuen Museum in Darmstadt war schon auf die v. Koch'schen Vorschläge hingewiesen; leider war aber dessen Schrift noch nicht erschienen, welchem Umstande es wohl zugeschrieben werden mag, dass diesen Vorschlägen weder vonseiten der Konkurrenten noch vonseiten des Preisgerichts die gebührende Würdigung zutheil wurde. Unter den wenigen Konkurrenten, die diesen neuen Gedanken aufgriffen, befand sich auch der Unterzeichnete, der nach Erscheinen der v. Koch'schen Schrift sich aufs neue mit dem Gegenstande beschäftigte und sich bemühte, dessen Schema in ein brauchbares architektonisches Gewand zu kleiden, um es in dieser Form einem grösseren Kreis von Fachgenossen zugänglich zu machen.\*\*) In den nachfolgenden Abbildg. 3, 4 u. 5 ist das Ergebniss dieses Bemühens wiedergegeben, ohne dass jedoch damit der Anspruch auf eine erschöpfende Behandlung des Gegenstandes erhoben werden soll. —

Abbildg. 3 zeigt eine Konstruktion unter möglichster Anlehnung an das Schema der Abbildg. 2. Das Wesen derselben besteht, wie bereits erwähnt, zunächst darin, dass der Ausstellungsraum durch eine dicht verschlossene Glaswand von dem Beschauerraum getrennt ist, dass letzter kein unmittelbares Licht erhält, der Ausstellungsraum aber um so intensiveres unmittelbares Tageslicht und zwar jeweils vom Rücken und über Kopfhöhe des Beschauers einfallend. Kleine, an der Glasabschlusswand angebrachte Blenden  $a-a$  verhüten, dass irgend ein Lichtstrahl die Glasfläche der Trennungswand trifft und verhüllen zugleich dem Beschauer den Blick nach der Einfallsöffnung des Lichtes. Die Grenzstrahlen des Lichtes  $G$  und  $G_1$  treffen den Ausstellungsraum bei  $c$  und  $d$  und der ganze dazwischen liegende Raum (welcher Beleuchtungsfläche genannt werden mag) wird in günstiger Weise, ähnlich dem Beleuchtungs-Effekt unserer modernen Panoramen, erhellt.

\*\*) In dem kürzlich erschienenen Band 6, 4. IV. Theil des Handbuches der Architektur, Verlag von A. Bergsträsser in Darmstadt, ist auf S. 344 ff. der oben erwähnten v. Koch'schen Schrift und dessen neuer Vorschläge gedacht und in Abbildg. 406, S. 344 a. a. O. das Schema Abbildg. 1 wiedergegeben; bedauerlicher Weise aber ist das wichtigere Schema Abbildg. 2 nicht angefügt. Statt dessen ist in Abbildg. 407 a. a. O. eine Oberlicht-Konstruktion abgebildet, welche angeblich nach dem gleichen Grundgedanken entworfen sein soll, es aber thatsächlich nicht ist. Vielmehr stellt die daselbst abgebildete Konstruktion, ihrem Wesen nach, einen in üblicher Weise konstruirten Oberlichtsaal mit wagrechter Glasdecke dar, in welchem dem eingebauten Beschauerraum — abgesehen von der Absperrung des Publikums — lediglich die Funktion eines abgedunkelten Zenithes zukommt. Alle normal zu der inneren Einfallsöffnung der Ausstellungsräume einfallenden Lichtstrahlen, auf welche es im vorliegenden Falle vor allem ankommt, treffen bei dieser Anordnung die wagrechte Glasdecke unter so spitzem Winkel, dass deren Intensität durch Strahlenbrechung, namentlich aber durch starke partielle Reflexion bedeutend abgeschwächt wird. Statt des intensiven konzentrirten Lichtstroms des inrede stehenden Prinzipes wird man ungefähr das Gegenteil, nämlich wesentlich abgeschwächtes diffuses Licht erzielen.

### Das englische Kunstgewerbe.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der „Vereinigung Berliner Architekten“ am 28. Febr. d. J.)

Wer nicht blind sein will, kann sich nicht verhehlen, dass der englische Geschmack und die englische Kunstindustrie neuerdings bei uns erheblich an Boden gewonnen haben. Es ist ein falscher Patriotismus, wenn man versucht, dies nur der Mode oder der persönlichen Vorliebe einzelner Lobredner des Auslandes zuzuschreiben. Denn der englische Einfluss macht sich heute in Paris noch lebhafter geltend als bei uns, und zwar gerade bei den führenden dekorativen Künstlern. Je mehr uns daran liegt, unsere Selbstständigkeit zu behaupten, um so ernster müssen wir prüfen, wodurch England diese Erfolge errungen hat und worin das Wesen dieser Bewegung besteht.

Das englische Kunstgewerbe ist für uns doppelt lehrreich, weil es, wie das unsrige, mit Absicht hervorgerufen und gefördert worden ist, zumtheil mit denselben Mitteln. Bekanntlich brach sich zuerst in London infolge der ersten Weltausstellung des Jahres 1851 die Ueberzeugung Bahn, dass der verwilderte Geschmack unseres Jahrhunderts durch die Rückkehr zu den alten Vorbildern geklärt werden müsse; unter der Theilnahme auch deutscher Männer, des Prinzen Albert und Gottfried Semper, wurde ein Netz von Museen und Schulen über das ganze Königreich gespannt. Es war natürlich, dass die Industrie zu Anfang ihre Muster aus allen Zeiten und Ländern wählte, dass die zumtheil vom Ausland berufenen Künstler in verschiedenen Richtungen

Da bei naturgeschichtlichen und ähnlichen Sammlungen der gesamte Ausstellungsraum möglichst dicht verschlossen sein muss, so muss die Einfallsöffnung des Lichtes in diese Räume ebenfalls verglast werden, um den Ausstellungsraum vor dem unvermeidlichen Staub und den grossen Temperaturschwankungen des Dachraumes zu schützen. Hiermit sind wir bei einem zweiten wesentlichen Punkte dieser Anlage angelangt; denn es kommt ganz wesentlich darauf an, dass diese zweite innere Verglasung schräg und zwar normal zu der Richtung des Kernes der einfallenden Lichtstrahlen geneigt ist, weil nur in diesem Falle die Lichtstrahlen unreflektirt und ungebrochen durch das Glas hindurchgehen und nur alsdann deren ganze Intensität ausgenützt werden kann. Um dies zu erreichen, sollte allerdings der Kern der Lichtstrahlen auch die Dachverglasung rechtwinklig durchdringen, also beide Glasebenen einander parallel sein. Diese Forderung würde bei einer Konstruktion nach Abb. 3 ein sehr steiles Dach bedingen, was in vielen Fällen recht unerwünscht sein kann; indessen lässt sich die Forderung des Parallelismus beider Glasflächen auch auf anderem Wege erreichen ohne ein solch hohes Dach mit in den Kauf nehmen zu müssen; vergl. die Abbildg. 4.

Wie aus dem Mitgetheilten ersichtlich, wird bei der besprochenen Konstruktion für den Beschauerraum eine wesentlich geringere Höhe als die der Ausstellungsräume bedingt. Dieser Umstand lässt sich nun trefflich nutzbar machen zur Anlage eines Hilsganges über dem Beschauerraum, von welchem Hilsgänge aus man in einfacher und bequemer Weise die schrägen Glasdecken der Ausstellungsräume reinigen und ebenso bequem Schutzvorhänge zum Dämpfen und Absperrern des Lichtes auf- und zuziehen kann. Mittels einer Rollführung lässt sich letztes auch ebenso leicht von dem Beschauerraum aus besorgen.

Mit dem zeitweisen Reinigen der inneren schrägen Glasflächen allein wird man auf die Dauer nicht auskommen, sondern es wird auch die Nothwendigkeit herantreten die äusseren, also die Dachglasflächen von Zeit zu Zeit zu reinigen, im Winter hie und da Schnee-Ablagerungen zu beseitigen oder kleinere Reparaturen der Dichtungsstellen oder des Anstriches vorzunehmen.

Bei Gebäuden von geringer Höhenabmessung wird dies keine sonderliche Schwierigkeiten bereiten, anders aber bei mehrgeschossigen Gebäuden. Auch mag es hie und da aus den verschiedensten Gründen unerwünscht sein, längst der ganzen Front eines Gebäudes ein sichtbares Glasdach zu haben. Diese Erwägungen gaben dem Unterzeichneten Veranlassung, bei Bearbeitung seines Konkurrenz-Entwurfs für das Darmstädter Museum eine andere Konstruktion des Daches und zwar nach Abbildg. 4 zu planen.

Bei dieser Anordnung sind alle Vorzüge des inrede stehenden Prinzipes in gleicher Weise wie bei Abbildg. 3 vorhanden, und darüber hinaus ist noch die Bedingung erfüllt, dass das äussere Glasdach und die innere schräge Glasdecke parallel sind, folglich der Kern der Lichtstrahlen ohne

arbeiteten; und so bot das englische Kunstgewerbe noch im Jahre 1873 auf der Weltausstellung zu Wien ein ziemlich buntes Bild.

Aus diesen eklektischen Versuchen schälte sich jedoch in den siebziger Jahren eine mehr nationale Richtung heraus im Anschluss an die Gothik, in deren Blüthezeit einst die englische Kunst ihr Bestes geleistet hatte. Eine Reihe von Architekten hatte schon seit den vierziger Jahren die mittelalterliche Bauweise im Kirchen- und Profanbau gepflegt; Männer wie Shaw und Pugin hatten auch das Kunstgewerbe des Mittelalters publizirt und nachgeahmt; jetzt setzte sich in Geräth und Ornament der gothische Geist durch, so wie wir ihn in den Möbelwerken des B. J. Talbert und in den Ornamentbüchern von Hulme studiren können. Das Möbel wurde dem Bedürfniss gemäss in konstruktiven, gezimmerten Formen gestaltet, meist im natürlichen Eichenholz; der Schmuck wurde wesentlich auf die Füllungen konzentriert, gern in farbigen Materialien. Die Hauptmotive des Ornaments wählte man wie während der Gothik aus der heimischen Pflanzenwelt; die Blätter und Blüten, geometrisch stilisirt, wurden für plastische Arbeiten und zu Flachmustern geschickt verarbeitet. So trat das englische Kunstgewerbe auf der Pariser Ausstellung von 1878 auf, wo diese einheitliche Richtung von einsichtigen Kritikern wohl bemerkt worden ist.

Aber der englische Geschmack ist bei dieser Neugothik nicht stehen geblieben. Seit die japanische Formenwelt in Europa bekannt wurde, begnügte man sich nicht mehr mit der Naturauffassung des Mittelalters. Im gothischen Ornament waren

reflektirt oder abgelenkt zu werden, unmittelbar durch beide hindurch geht und dadurch die vollständige Ausnützung der Lichtquelle möglich wird. Ausserdem ist die Reinigung oder allenfallsige Reparatur des oberen Glasdaches ebenso bequem und leicht auszuführen, wie die der inneren schrägen Glasdecke. Wie der Grundriss (Abbildg. 5) zeigt, waren die Ausstellungsräume für die grossen Thiere der naturgeschichtlichen Sammlung symmetrisch zur Hauptaxe des Gebäudes, längs dessen Hauptfront angeordnet und zu beiden Seiten von Eckpavillons begrenzt, von deren erhöhtem Dachraume aus man unmittelbar auf den Laufgang zwischen den beiden verglasten Dachseiten austreten kann. Die Treppen in den Eckpavillons gehen bis zum Dachraum derselben und vermitteln so auch den Zugang zu dem Hilfs-gange über dem Beschauerraum.

Aus den beiden Konstruktionsarten (Abbildg. 3 u. 4) erhellt, dass das Prinzip der besprochenen Beleuchtungsart mancherlei Modulationen der Konstruktion zulässt, insbesondere sei noch darauf hingewiesen, dass man es durch stärkere oder schwächere Neigung der Einfallsöffnung, bezw. der schrägen Glasflächen ganz in der Hand hat, den ausgestellten Gegenständen den Kern der Lichtstrahlen (hierunter immer die Summe der lothrecht zur Einfallsöffnung

des Ausstellungsraumes einfallenden Strahlen verstanden) mehr von oben oder mehr von der Seite zuzuführen. —

Infolge ihrer ausgezeichneten Lichtwirkung und der hervorgehobenen Modulationsfähigkeit der Konstruktion dürfte dieselbe keineswegs auf naturwissenschaftliche Sammlungen zu beschränken sein, sondern sich auch für sehr viele andere Ausstellungszwecke, namentlich auch für vorübergehende Bauten, eignen. —

In vielen Fällen kann die innere schräge Glasdecke ganz in Wegfall kommen und dadurch wesentliche Vereinfachung und Kostenersparniss erzielt werden.

Hinsichtlich der Abmessungen einer derartigen Anlage sei noch bemerkt, dass v. Koch bei naturgeschichtlichen Sammlungen für die Ausstellungsräume eine Tiefe von 5–6 m und Höhe von 6 m, für den Beschauerraum eine Breite von 3 m bei 3 m Höhe für angemessen erachtet. Letztes Maass dürfte sich jedoch für andere, stärker besuchte Ausstellungen als zu klein, namentlich zu schmal erweisen; indessen steht, wie die Betrachtung der vorstehenden Skizzen unmittelbar ergibt, gar nichts im Wege, um den Beschauerraum beliebig breit zu gestalten.

Mannheim, im September 1894.

W. Manchot.

### Das Betoniren unter Wasser.

Die Versenkung des Betons mittels Kästen entspricht nicht allen Anforderungen für eine gute Einbringung, da nicht nur bei dem Oeffnen der Kästen der Beton viel zu viel mit dem Wasser in Berührung kommt, sondern auch bei dem Herablassen des Betons das Wasser bereits von oben eintritt und viele Mörteltheile absondert und abspült. Ausserdem darf nicht ausseracht gelassen werden, dass, wenn auch mehrere Versenkkästen der Reihe nach in Betrieb treten, stets zwischen dem Entleeren der einzelnen Senkungen kurze Zeit verstreichen wird, also die Einbringung keine stetige genannt werden kann. Schliesslich hat die Versenkung mittels Kästen auch den grossen Nachtheil, dass selbst bei der grössten Vorsicht die Betonoberfläche nie eine ebene sein wird. Daher ist oft später eine Nachbetonirung vorzunehmen und es sind die verschiedenen Erhöhungen durch Abspitzen zu beseitigen — eine Arbeit, welche bei reinem Zementmörtel mit Granitschotter, schwierig, zeitraubend und kostspielig ist.

Ich habe daher stets mehr die Betonirung durch Trichter angewendet und damit gute Erfolge erzielt, so namentlich bei den Gründungen der grossen Wehranlagen für den Ill-Hochwasser-Ableitungskanal bei Erstein, der Universitäts-Brücke in Strassburg i. E. usw. Meine bisher zur Verwendung gekommenen kombinierten Beton-Fahrkrähne und Trichter sind allerdings nur primitiver Art gewesen und von mir selbst folgendermaassen zusammengestellt worden: Auf den Zangen der Spundwände wurden die Schienen zum Gleis für den unteren hölzernen Wagen zur Längsbewegung aufgenagelt; auf die Streckbalken des letzteren ebenfalls wieder ein Gleis für den oberen Wagen zur Querbewegung gelegt, sodass nach 4 Richtungen gefahren werden kann. In dem obersten Wagen wurden die Trichter eingehängt, nur aus Holz zusammenge-nagelt und gegen eine seitliche Verschiebung versteift.

Beim Beginn der Betonirung nun wurde der erste Trichter, welcher eine Lage von 50 bis 60 cm Stärke zu schütten hatte und in dieser Höhe genau eingehängt war, in die äusserste Ecke gestellt und nun mit Beton gefüllt. Allerdings fielen die ersten Massen leider in's Wasser, doch war dies im Verhältniss des im späteren Verlauf eingebrachten Betons nur ein äusserst geringer Theil, denn sobald die Höhe den Rand des Trichters erreicht hatte, füllte sich der letztere und es kam dann die in demselben befindliche Betonsäule mit dem Wasser nicht mehr in Berührung. Durch den Druck dieser Säule und das langsame Bewegen des Trichters zur Seite schiebt sich der Beton in der vorhandenen Böschung vor; es ist nur darauf zu achten, dass diese Bewegung mit dem Füllen des Trichters gleichen Schritt hält; indessen wird ein einigermaassen aufmerksamer Arbeiter die Bewegung des Wagens sehr bald genau bemessen können. Bewegt wurden die Wagen durch 2 Arbeiter, welche mit Hebe-eisen die Räder auf den Schienen fortschoben.

Sobald nun der erste Trichter soweit vorgeschüttet hatte, wurde sofort der zweite, welcher wiederum eine Schicht von 50–60 cm schüttete, eingehängt und es ging nun die Beschickung der beiden Trichter gleichmässig vor sich, so dass dann eine Betonstärke von 1–1,2 m, mitunter also das vollständige Betonbett in einer Durchfahrt geschüttet wurde.

Hr. Stadtbtrh. Ott zu Strassburg i. E., welcher sich über diese Art des Betonirens sehr lobend aussprach, machte mich darauf aufmerksam, doch für die Folge womöglich darauf Bedacht zu nehmen, dass auch bei der ersten Füllung der Trichter der Beton nicht mit dem Wasser in Berührung gebracht wird. Infolge dessen habe ich den in umstehender Skizze dargestellten Apparat vervollkommenet und ergänzt. Der hier dargestellte Fahrkrahne besteht nunmehr ganz aus Eisen, die Bewegung der Laufräder wird durch Schneckenräder, welche in Stirnräder

Blüthe und Blatt aus dem wachsenden Organismus herausgelöst worden; die Japaner zeigten, dass der Reiz der Pflanzenwelt nicht in der schematisirten Einzelform, sondern in dem natürlichen Wachsthum des Ganzen zu suchen sei, in dem lebendigen Zusammenklang von Geäst, Blättern und Blüten, in den Bewegungen und Ueberschneidungen. Zugleich lehrten die Japaner, dass diese intimere Wiedergabe der Natur mit den Grundsätzen der Zierkünste wohl vereinbar sei; vor allem für den Flächenschmuck gaben sie anregende Vorbilder. Die englische Kunst hat diese Lehren selbstthätig zu nutzen gewusst. Unterstützt von der Blumenfreude und dem Natursinn ihres Publikums vertieften sich die Künstler in die lebendige Pflanzenwelt und lernten sie zunächst für das Flachornament zu verwerthen. Bis dahin hatten die Tapetenzeichner sich meist damit begnügt, mittelalterliche oder spätere Gewebemuster nachzuahmen; jetzt fanden sich Künstler, die aus der Pflanze heraus einen eigenen Stil der Flächendekoration ausbildeten. Einklang von Grund und Muster und ruhige Flächenwirkung werden erstrebt, die auffälligen Achsen der Stoffmuster sucht man zu vermeiden; da die englische Tapete in den niedrigeren Zimmern über der beliebten Tafelung oft nur kleinere Räume deckt, darf sie gelegentlich auch reichere Wirkungen versuchen. Die grossen englischen Druckindustrien, der Zeugdruck und die Tapetenfabrikation, wussten diese neue Auffassung zu benutzen. Gerade diese bedruckten Kattune, Baumwollen-Sammete und Tapeten bilden ihrer Muster und Farben wegen zurzeit einen steigenden Export-Artikel, der unserer Industrie ernsthafte Konkurrenz bereitet.

Auch die Weltindustrien des Steinguts und des Glases haben sich diesen künstlerischen Entdeckungen nicht verschlossen und vor allem aus der lebhaften Farbenfreude der neuesten Schule Nutzen gezogen. Am Geräth und am Mobiliar sieht der Engländer auch heute zuerst auf die Zweckmässigkeit. Deshalb ist man z. B. von den mittelalterlich konstruirten Sitzmöbeln der neugothischen Richtung zu bequemeren Typen übergegangen, die entfernt an die Möbel des 18. Jahrhunderts erinnern, meist aber ohne eigentliche Zierformen aus gerundeten Brettern und Stäben gefügt sind, deren gefällige Schwingungen lediglich nach Zweck und Bequemlichkeit bestimmt werden. Auch die Schrankmöbel, deren Formen neuerdings oft einem etwas mageren Klassizismus zuneigen, überraschen den Beobachter immer wieder durch die Fülle praktischer Einrichtungen und Kombinationen, die das englische Privatleben sich geschaffen hat. Auch hier weht ein frischer Hauch selbstständiger Erfindung.

Für uns ist die Hauptfrage: wer hat die Bewegung geschaffen, und wie konnte sie sich daheim und draussen ein so breites Feld erobern? Man glaube nicht, dass sie von gestern auf heute entstanden sei. Die Schulen und Museen sind im Vergleich zu dem Aufwand, den sie gekostet haben, nur sehr gering daran betheiligt, ja mit der Londoner Zentral-Lehranstalt haben die Leiter der neuen Richtung wiederholt im Kampf gelegen. Der neue Geist ist nicht aus der grossen Masse geboren, die in den Zeichenklassen gedrillt wird, sondern aus Kopf, Herz und Hand weniger genialer Künstler; und diese haben die Arbeit fast

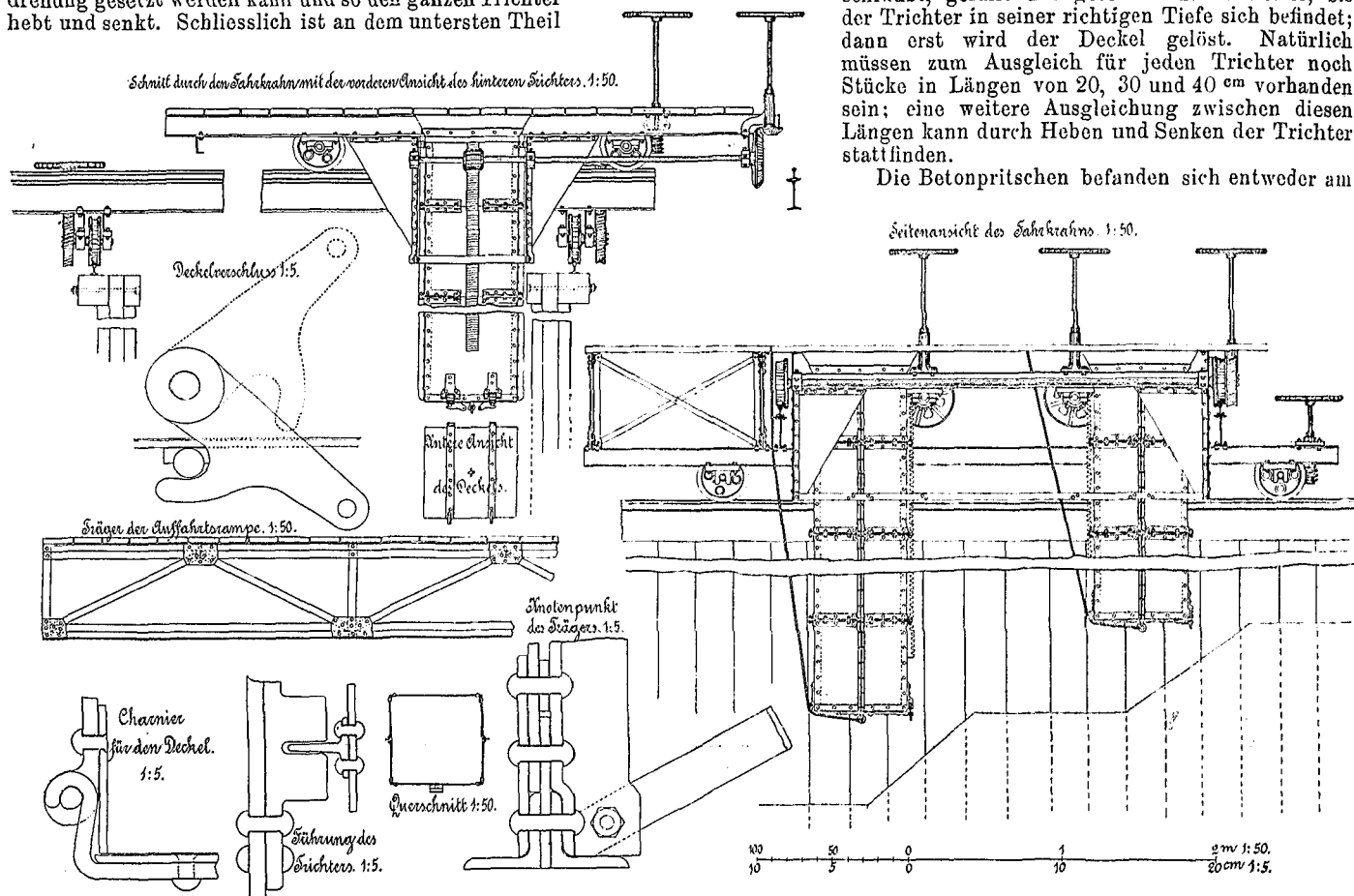


greifen, hergestellt, so dass ein Versagen in der Bewegung nicht stattfinden kann. Der Trichter, ebenfalls aus Eisenblech und mit quadratischem Querschnitt, besteht aus kurzen Stücken von 50–60 cm Länge, welche durch angenietete Winkelleisen mit einander verschraubt werden können. Ferner sind an diesen Trichterstücken Zahnstangenstücke angenietet, welche allerdings hinsichtlich ihrer Krümmung genau an die folgenden Stücke anpassen müssen. In die Zahnstange greift ein Getriebe, welches durch ein konisches Vorgelege mit Handbetrieb in Umdrehung gesetzt werden kann und so den ganzen Trichter hebt und senkt. Schliesslich ist an dem untersten Theil

konstruirt, dass der Deckel beim Drehen von 180° um seine Axe ganz herausfallen muss, so ist an demselben ein Drahtseil befestigt, durch welches das Herausheben des ganzen Deckels ermöglicht wird. Gegen eine seitliche Verschiebung der Trichter ist an den beiden Seiten ein L-Eisen angenietet, welches in eingepassten und angenieteten Führungen läuft.

Bei dem Beginn des Betonirens wird nun der mit dem Deckel versehene Theil zuerst eingehängt, der Deckel geschlossen und mit Beton gefüllt, der nächste Theil aufgeschraubt, gefüllt und gesenkt und so weiter, bis der Trichter in seiner richtigen Tiefe sich befindet; dann erst wird der Deckel gelöst. Natürlich müssen zum Ausgleich für jeden Trichter noch Stücke in Längen von 20, 30 und 40 cm vorhanden sein; eine weitere Ausgleichung zwischen diesen Längen kann durch Heben und Senken der Trichter stattfinden.

Die Betonpitschen befanden sich entweder am



des Trichters ein Deckel angebracht, welcher sich in besonders konstruirten Charnieren bewegt und im geschlossenen Zustande durch 2 Ueberfälle, welche mittels Drahtseil von oben gehoben und festgehalten werden können, gehalten wird. Eine Lösung der Ueberfälle hat natürlich das Aufspringen des Deckels zur Folge, da der Beton auf denselben drückt. Da ferner die Charniere so

Ufer oder wenn dies nicht zu ermöglichen war, auf 2 seitlich verankerten grossen Kiesnachen.

Mit dieser Trichteranlage wird der Beton ohne durch Umspülung des Wassers zu leiden, eingebracht, die Versenkung ist eine stetige und die Beton-Oberfläche ist eine ebene, so dass Nachbetonirungen und Abspitzungen nicht vorkommen.

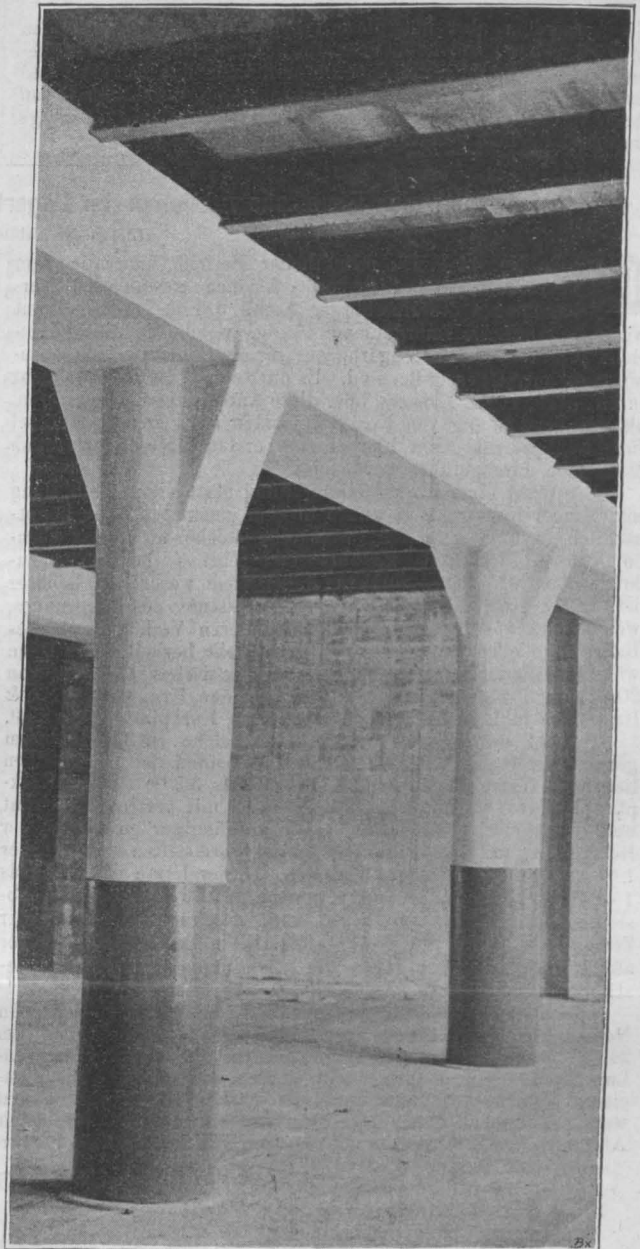
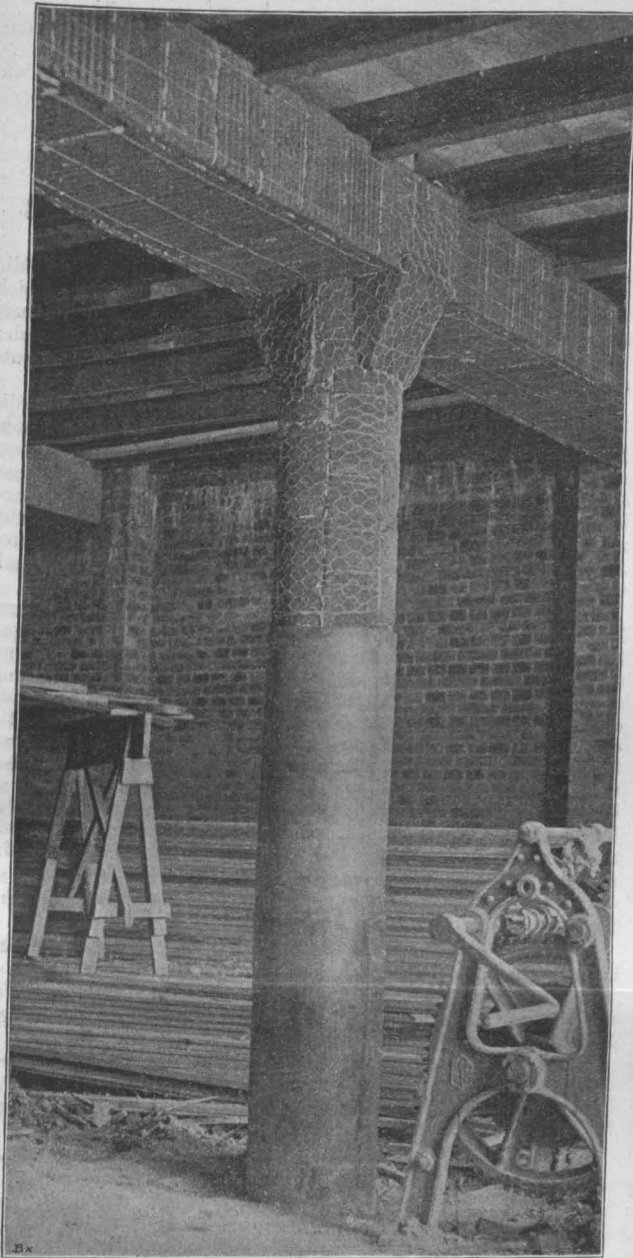
eines Lebens daran setzen müssen, um erst das Publikum und dann die Schulmeister zu gewinnen.

Die Führer des heutigen englischen Kunstgewerbes sind aus dem Kreise der Prärafaeliten hervorgegangen, aus jenen Malern, die im Anschluss an die Vorgänger Rafaels, an Botticelli und seine Zeitgenossen, poesievolle Phantastik, altertümliche Zeichnung und modernen Kolorismus in eigenartigen, anziehenden Schöpfungen vereinigten. Rossetti, das Haupt dieser Gruppe, war ein mystisch angelegter Geist, zugleich Dichter und Maler, stark genug, sich eine ganz eigene Welt der Vorstellungen zu schaffen; schon er fasste alle künstlerische Thätigkeit als ein ganzes auf, liess den Unterschied von hoher Kunst und Kleinkunst nicht gelten, zeichnete selbst die Rahmen zu seinen Bildern, die Illustrationen und Einbände seiner Bücher. Sein grösster Schüler, Sir Edward Burne-Jones, ihm verwandt an Tiefe der Empfindung und Erfindung, hat sich und seine Kunst in vierzigjährigem Kampfe durch Spott und Hohn hindurch zu höchster Schätzung durchgerungen; in allen seinen Bildern auf monumentale Wirkung, auf einfache und klare Komposition bedacht, hat er durch seine Kartons zu Mosaiken, Glasfenstern und Wandteppichen der dekorativen Kunst Vorbilder geschaffen, die an Grösse und Reinheit des Stils heute kaum übertroffen werden. Sein Genosse bei diesen Arbeiten ist William Morris, den die Engländer als den thätigsten Bahnbrecher ihres Kunstgewerbes verehren.

Dieser seltene Mann ist wie Burne-Jones Student der Theologie gewesen, erfüllt von den Idealen mittelalterlicher Poesie. Als er seine Ideale durch Rossetti malerisch verkörpert sah, ging er zur Malerei über, ohne deshalb von seinen Studien nordischer Sprache und Dichtkunst und von seiner eigenen, ausgedehnten dichterischen Thätigkeit zu lassen. Früh ging sein künstlerischer Blick über die Malerei hinaus auf die Kunst

im Ganzen, auf die Dekoration der Räume und auf das Ornamentale. Im Kunstgewerbe seiner Landsleute vor vierzig Jahren fand er nichts, was seinen Idealen entsprach, nicht die Stoffe, nicht die Muster, nicht die Färbungen. Da half nichts, als selber eingreifen. Seine Muster zeichnete er sich selbst, in mittelalterlicher Strenge, doch mit modernem Naturgefühl; die Farbstoffe zum Färben der Gewebe mischte er eigenhändig nach den alten Rezeptbüchern; er schulte sich seine Färber, Maler, Zeugdrucker; er nahm in eigenen Werkstätten die Knüpfarbeit und die Gobelinteknik wieder auf; er schuf eine Glasmalerei, die seit dreissig Jahren nur die Entwürfe seines Freundes Burne-Jones ausführt. Alle diese Techniken werden in seinen Werkstätten geübt, die bei London auf dem Lande liegen, mitten im Grünen, an einem Flusse, der die Räder treibt; denn auch seine Arbeiter sollen bei der Arbeit die Natur vor Augen haben. Der Betrieb ist nur klein; denn sobald ein Gebiet geklärt schien für die Massenerzeugung, hat er es der Industrie überlassen. Zum geschäftlichen Vertriebe hat seine Firma einen Laden in Oxford Street.

Neben allen diesen Techniken hat William Morris seit einigen Jahren eine Reform des Buchdrucks ins Leben gerufen, die allein als Lebensarbeit gelten könnte. Als Sammler und Kenner alter Drucke sah er die Schäden des heutigen Massendrucks und beschloss, bessere Muster zu schaffen. In einer eigenen Druckerei, der berühmten Kelmscott press, mit selbstgezeichneten Drucktypen, eigenen Initialen und Ornamenten hat er eine Reihe von Werken gedruckt, um die sich heute die Sammler reissen und die vergriffen sind, ehe sie erscheinen. Schon wetteifern die besseren Verleger in London durch Veröffentlichungen von ähnlicher Ausstattung. Und neben alledem findet dieser Dichter, Künstler und Fabrikant Zeit, vor Versammlungen jeder Art, vor Arbeitern und Gelehrten, das



Feuerschutz der Eisenkonstruktionen im Lagerhause der Oelfabrik zu Rothenburgsort bei Hamburg.

Schönste und Tiefste zu reden, was über die Kunst im Leben der heutigen Zeit je gesagt worden ist.

Nächst William Morris hat Walter Crane in dreissigjähriger Thätigkeit verschiedene Gebiete reformirt; sein Hauptfeld ist bekanntlich die Buchillustration, besonders das Kinderbuch. Wieder ein Mann, der mit zartester Phantasie den gesunden Sinn für das Handwerk verbindet. Seine Tapeten, die in ihrer köstlichen Laune freilich nicht wie Alltagswaare beurtheilt werden dürfen, haben dieser Industrie in England einen nachhaltigen Anstoss gegeben. Das Haus Jeffrey & Co. hat dort zuerst begriffen, dass neue Wege der Kunstindustrie nur durch wirkliche Künstler geschaffen werden; die Opfer, die es gebracht hat und immer wieder bringt, sind der ganzen englischen Tapeten-Fabrikation zugute gekommen.

Die englische Gesellschaft, die diesen Künstlern und ihren Gesinnungen allmählich breiteren Boden gewährt hat, ist reicher, einheitlicher, künstlerisch unbefangener als die unserige. Wenn die Neuerer begonnen hatten, zunächst in ihren eigenen Häusern oder bei einzelnen guten Freunden ihre Grundsätze der Dekoration praktisch auszuführen, so fanden sich bald Architekten, Dekorateurs und Kunstfreunde, um auch weitere Kreise dafür zu gewinnen. Das Neue ward Mode; man wurde „ästhetisch“ bis zur Karikatur, aber der Sieg war gesichert. Nur die Schulen blieben an der alten eklektischen Richtung kleben.

In den letzten Jahren ist auch hier eine entscheidende Wandlung erreicht. Man hat William Morris, Walter Crane und den tüchtigen Zeichner Lewis F. Day, der durch seine vortrefflichen Handbücher bekannt ist, zu Preisrichtern der jährlichen Staatskonkurrenzen gemacht, die für alle Kunstgewerbeschulen des Landes gemeinsam stattfinden. Day ist Lehrer am South Kensington-Museum, Crane Leiter der Schule von Manchester geworden; daneben geht besonders die Schule von Birmingham

ganz einheitlich und konsequent die neuen Wege. In der Zeitschrift „The Studio“ ist dieser Bewegung ein litterarischer Sammelpunkt entstanden; man wird erstaunt sein, daraus zu sehen, wie breit der Strom bereits fliesst.

Wir müssen uns angesichts dieser Thatsachen ehrlich gestehen, dass unser deutsches Kunstgewerbe zurzeit nicht recht vorwärts rückt. Der frische Zug, mit dem vor 25 Jahren unsere neue Renaissance einsetzte, ist dahin; die historischen Stile sind vernutzt; man sehnt sich — nicht nur aus Modesucht — nach etwas Neuem. Dass dieses Neue in einer tieferen Auffassung der Zweckformen und der Zierformen bestehen müsse, wird ziemlich allgemein zugegeben. Aber mit den wohlmeinenden Reden und mit Schulmeister-Experimenten ist hier nicht allein gedient. Gerade die englische Entwicklung lehrt es deutlich: nur grosse Künstler können uns helfen, die nicht blos die alten Stile zu variiren, sondern aus der ewig jungen Natur neue künstlerische Werthe zu schaffen verstehen. Die Industrie muss sich entschliessen, solche Künstler, an denen es in Deutschland nicht fehlt, für ihre Zwecke zu gewinnen; denn mit der grossen Schaar tüchtigen Mittelgutes, die in den Zeichenstuben unserer Fabriken gegen mässigen Lohn handwerksmässig arbeitet, ist es nicht gethan. Das ist eine Aufgabe, die nicht von heut auf morgen gelöst werden kann. Denn es gilt ja nicht etwa, die englischen Formen nachzunehmen, sondern das deutsche Kunstgewerbe in deutschem Sinne neu zu beleben.

Eine solche Bewegung wird auch ihr Publikum finden, so gut wie die Renaissance der siebziger Jahre. Den Anfang aber müssen die Künstler machen und nächst ihnen die Fabrikanten. Die Handwerker, die Käufer und die Schulen werden folgen.

P. Jessen.

Ausserdem aber hat diese Trichter-Betonirung noch den ganz besonderen Vortheil, dass die Schlammassen, welche besonders bei den hier üblichen Betonirungen mit Zement- und Kalkmörtel sich in so reichem Maasse bilden, durch den Beton stets vorgeschoben werden, so dass dieselben zuletzt zutage treten und leicht beseitigt werden können.

## Der Feuerschutz der Eisenkonstruktionen im Lagerhause der Oelfabrik zu Rothenburgsort bei Hamburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 289.)

Der in No. 44 d. Bl. mitgetheilte Bericht über die dem Feuerschutz von Eisenkonstruktionen gewidmeten Verhandlungen des Hamburger Arch.- u. Ing.-Vereins nimmt wiederholt auf die Anordnungen Bezug, welche in dieser Hinsicht beim Neubau des Lagerhauses für die Oelfabrik in Rothenburgsort getroffen worden sind. Es dürfte die Leser um so mehr interessieren, etwas Näheres über diese Anordnungen zu erfahren, als die Verwendung von Korksteinplatten als Feuerschutzmittel für Eisenkonstruktionen hierbei zum ersten Male in grösserem Maassstabe durchgeführt worden ist.

Die Wahl einer Korksteinumhüllung statt einer Umhüllung mit Monier-Konstruktion wurde in dem genannten Falle hauptsächlich deshalb getroffen, weil eine solche nicht nur ebenso grosse Sicherheit gewährt und ebenso bequem anzubringen ist wie diese, sondern dabei auch wesentlich leichter ist, eine wesentliche Vermehrung der Belastung des Baugrundes, welche unter den vorliegenden besonderen Verhältnissen des Baues vermieden werden musste, also nicht herbeiführt. Denn während Monier-Konstruktionen ein spezifisches Gewicht von 2000 haben, beträgt dasjenige der von den Hrn. Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen hergestellten Korkplatten nur 260.

Sowohl die gusseisernen Säulen, welche in 8 Geschossen genau übereinander stehen, wie die zu beiden Seiten derselben liegenden Walzeisen-Unterzüge sind mittels 3,5 cm starken Korkplatten mit 1 cm Luftschicht umkleidet, mit verzinktem Draht und Drahtgewebe umspannt, nach vorgängiger provisorischer Befestigung unter einander mit langen Formstiften und hierüber 1 cm stark mit Zementputz versehen. Dieser letzte ist nochmals 1—2 m hoch mit in Zement vergossenem Eisenblech gegen Abstossen durch Transportkarren usw. geschützt, während der Zementputz selbst die Korkplatten gegen Beschädigungen, vor allem aber im Feuer gegen die Stichflamme zu schützen bestimmt ist.

Nach dieser Ausführungsweise ist, wie jene Berichte in No. 44 gleichfalls schon kurz erwähnen, in Kopenhagen am 24. November 1894 ein Brandversuch für die dortige Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft gemacht worden, aus welchem die gusseiserne Säule, wozu ein nur 4 mm starkes Wasserrohr benutzt worden war, nach 4 stündiger Branddauer und darauf folgendem Ablöschen aus 2 m Entfernung ohne jegliche Deformation hervor-

Mit dem so geschilderten Apparat habe ich bei der Betonmischung durch Arbeiter 1,75 cbm für 1 Tag und Arbeiter versenkt; bei Anwendung von Beton-Mischmaschinen würde sich die Leistung mehr wie verdoppeln.

H. Hassenstein, Zivilingenieur, z. Zt. Basel.

gegangen ist, während der Zementputz stark gerissen und die Korkplatten etwa 1 cm tief verkohlt waren. (Es möge hier gleich bemerkt werden, dass diese Korkplatten auch noch im verkohlten Zustande stark isoliren, wenn sie auch der Gefahr der Vernichtung leichter preisgegeben sind; daher ist der Zementputz nothwendig.)

Da von einem absoluten Feuerschutze für Eisen nicht die Rede sein kann, so ist das vorbenannte Ergebniss als ein sehr günstiges zu bezeichnen, umso mehr, als ein solcher Feuerschutz doch immer nur den Zweck haben kann, der Feuerwehr eine gesicherte und dadurch energischere Thätigkeit zu bieten und hierdurch die grössere Möglichkeit der Erhaltung des Gebäudes zu gewährleisten, während die grösseren Brandschäden der letzten Jahre an Bauten mit ungeschützter Eisenkonstruktion mit vollständiger Zerstörung der letzteren endeten.

In der Oelfabrik zu Rothenburgsort sind zum weiteren Feuerschutz noch die in den Brandmauern der einzelnen Lagerhaus-Abtheilungen erforderlichen Verbindungsthüren aus gestemmtem Eichenholz mit allseitiger vernieteter Eisenpanzerung, doppeltem Falz und selbstthätig schliessend hergestellt worden, ebenso die Thüren nach den massiven Treppenhäusern. Um einem ausbrechenden Feuer möglichst wenig Nahrung zuzuführen, sind sämtliche Balken des Lagerhauses aus I-Eisen und, wie die Unterzüge, sowohl an den Verbindungsstellen als im Mauerauflager derart hergestellt, dass sie sich 6—8 cm an jedem Ende dehnen können, ehe eine Deformation des Eisens und der Mauern eintritt. Die 5 cm starken Holzfussböden sind mittels Hakensrauben an den Trägerflanschen befestigt, so dass auch hier eine Dehnung des Eisens stattfinden kann ohne Defekte hervorzurufen.

Die umstehenden Aufnahmen nach der Natur veranschaulichen sowohl die Herstellungsweise, als die fertigen Umhüllungen.

Schliesslich möge hier noch bemerkt werden, dass zum Vermauern der einzelnen Platten der grösseren Elastizität wegen Kalkmörtel verwendet worden ist.

Die Kosten einer derartigen Umhüllung stellen sich je nach dem Umfang der Arbeiten auf 5—6 M für 1 qm. Die für die bezgl. Arbeiten in der Oelfabrik aufgewendeten Gesamtkosten haben rd. 22 000 M betragen.

E. Hoppmann, Architekt, Hamburg.

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.** Ausserordentliche Versammlung am 24. April 1895. Vorsitzender Hr. Franck.

Hr. Barkhausen verliest und begründet den Bericht des Ausschusses zur Bearbeitung der Verbandsfrage über die Bezeichnungen der akademisch gebildeten Techniker nach ihrer Prüfung. Nach eingehenden Erörterungen, an denen sich die Hrn. Riehn, Barkhausen, Mohrmann, v. Beyer, Keck, Becké, Taaks und Andersen betheiligen, wird einstimmig beschlossen dem Verband in erster Linie die Bezeichnung „Baumeister“ unter der Bedingung in Vorschlag zu bringen, dass für dieselbe gesetzlicher Schutz erwirkt werde, anderenfalls aber die Bezeichnungen „Hochschul-Architekt“ bzw. „Hochschul-Ingenieur“ oder auch „Hochschul-Baumeister“ in Vorschlag zu bringen.

Sodann macht Hr. Geh. Brth. Schuster Mittheilungen über ein neues von der Firma Hartmann & Hauers hier, verfertigtes Steinhärtungsmittel (Testalin). Dieses von den vorgenannten Chemikern im Jahre 1885 erfundene Mittel besteht aus zwei hellen, nacheinander (auf Sandstein, Verblender, Zementputz usw.) aufzutragenden Lösungen, welche durch chemische Umsetzung eine unlösliche Verbindung in und mit dem Material — also nicht auf der Oberfläche desselben — eingehen. Hierdurch wird das Material wasserabweisend und härter, ohne dass Struktur und Farbe leiden, und ohne dass die Poren des Materials vollständig geschlossen werden. Die Luftdurchlässigkeit bleibt dem Material also erhalten. Durch die Behandlung mit Testalin wird das gehärtete und wasserabweisend gewordene Material vollkommen wetterbeständig und gegen das Eindringen von Staub und Russ geschützt.

Redner betont, wie wichtig es ist, in grossen Städten — und namentlich in Hannover — die Fassaden gegen die so überraschend schnell auftretende Verrussung zu schützen. Versuche mit Testalin, die u. a. an den Sandstein-Fassaden des Hamburger Rathhausbaues und der Militair-Dienst-Versicherungsanstalt in Hannover in grossem Umfange angestellt wurden,

haben sich bis jetzt gut bewährt. Eine Einwirkung auf die Farbe der Sandsteine ist kaum erkennbar. Die härtende Eigenschaft des Testalins ist auch im inneren Ausbau, z. B. um dem Abtreten von Sandsteinstufen entgegenzuwirken, mit grossem Vortheil verwendbar.

Der Vortragende hat an vielen Sandstein- und Backstein-Arten umfangreiche Versuche mit Testalin angestellt, die des näheren zahlenmässig angegeben werden. Bei den einzelnen Sandsteinarten verminderte sich hiernach z. B. die Wasseraufnahme um das 6—12fache, bei Backsteinen noch erheblich mehr. Die Abnutzung betrug bei Sandstein  $\frac{1}{3}$  des nicht gehärteten Steins. Die Kosten einer Tränkung mit Testalin stellen sich an Material etwa auf 20 Pf. f. d. qm.

A.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Am 27. Mai fand, ebenfalls wieder unter reger Betheiligung die 2. diesjährige Besichtigung von Neubauten durch den Verein statt. Der Besuch galt zunächst der vom Baurath Schwechten erbauten Apostel Paulus-Kirche an der Ecke der Akazien- und Grunewaldstrasse in Schöneberg. Die Kirche ist zwar bereits am 29. Dez. 94 eingeweiht (s. S. 11), in vielen Punkten, so namentlich in der Innenausschmückung aber noch unfertig. Im Jahre 1891 wurde Hr. Schwechten aufgrund einer engeren Wettbewerbung der Auftrag zum Bau dieser Kirche, die 1500 Sitzplätze, davon 1030 im Schiff, 470 auf den Emporen und 150—200 Stehplätze enthält, ertheilt.

Die Grundrissanordnung ist eine fast symmetrische in Form eines lateinischen Kreuzes. An der Nordseite ist der quadratische 85 m hohe Glockenthurm angeordnet, der gleichzeitig den Haupteingang mit Vorhalle enthält, die Südseite ist durch den fünfseitigen Chor abgeschlossen, der von zwei je 46,5 m hohen Treppenthürmchen flankirt wird. An den Chor angebaut ist die Sakristei. Neben dem Hauptthurm sind noch zwei weitere Nebeneingänge angeordnet, sowie rechts und links ein Konfirmanden- und ein Sitzungssaal, die beide bei Trauungen auch zum Aufenthalt der Wartenden dienen. Die Gesamtlänge der Kirche zwischen Thurm und Chor beträgt 53 m; die Breite des Lang-



schiffes 18,8, des Querschiffes 25,8 m. Reiche Sternengewölbe von 17 bzw. 18,2 m Höhe überspannen den Innenraum. Die Emporen sind in den beiden Flügeln des Querschiffs und längs der Längsschiffwände, sowie an der Nordseite vor der Orgel angeordnet. Gedrungene Säulen, deren Schäfte aus polirtem Granit vom Lago Maggiore, deren Kapitelle und Basen aus Sandstein hergestellt sind, stützen die Emporen. Im übrigen sind die Gliederungen in rothen Ziegeln hergestellt, die Wand- und Deckenflächen verputzt. Diese Flächen sollen nach vollständiger Austrocknung der Wände und Gewölbe, also in 2—3 Jahren durchweg bemalt werden. Der Eindruck der Innenwirkung lässt sich also jetzt noch nicht beurtheilen, da die bisher vorhandenen Farben, namentlich die der reichen Glasfenster noch zu unvermittelt neben einander stehen.

Von den Glasfenstern sind die 5 Chorfenster und das östliche Fenster im Querschiff fertig. Die Chorfenster von Bouché und Zettler in München stellen Paulus inmitten der 4 Evangelisten dar. Das östliche Querschiffenfenster aus der kgl. Kunstanstalt von Mayer in München hat die Bekehrung Pauli zum Gegenstand, das westliche soll Paulus in Athen darstellen. Besonders gelungen erscheinen die 3 Fenster in der Sakristei von Geiges in Freiburg, die in ihrer Farbenwirkung besonders schön zusammenstimmen. Eigenartig wirken die in Wandfüllungen im Chor eingelegten Glasornamente, die in Bleifassung theils in farbigem Glase, theils mit Untermalung ausgeführt sind. Ule in München ist der Verfertiger.

Altar und Kanzel sind in istrischem Kalkstein mit Säulchen von Labrador-Granit in reicher Bildhauerarbeit hergestellt. Sie sollen ebenfalls noch Bemalung und Vergoldung erhalten.

Die Kirche wird mit Heisswasser geheizt und elektrisch erleuchtet. Eine eigene Kraftstation, die in den die Kirche umgebenden Gartenanlagen verborgen liegt und mit Gasmotor, Dynamo und Akkumulatoren ausgeführt ist, liefert das elektrische Licht und gleichzeitig die Betriebskraft für die Bälge der mächtigen Orgel, die 60 klingende Stimmen und gegen 3500 Pfeifen besitzt. Kräftig ist auch das Geläut der Kirche, das auf die Töne E, Gis, H, Cis abgestimmt ist. Das Gewicht der 4 von Collier in Zehlendorf gegossenen, aber noch nicht fertig gestellten Glocken wird rd. 16 000 kg betragen und damit die meisten Kirchen Berlins weit übertreffen.

Im Aeusseren stellt sich die Kirche als ein märkischer Backsteinbau in rothen Ziegeln unter sparsamer Anwendung von braunen und grünen Glasuren, bunten Falzziegeln, Putzflächen usw. dar. Sehr günstig für die vorläufige Wirkung war der Umstand, dass das Gelände wellig ist, so dass an der Grunewaldstrasse an der Hauptfront eine grössere Rampenanlage und Freitreppe geschaffen werden konnte. Zu der günstigen Wirkung des Baues trägt auch recht wesentlich der Hintergrund des in ähnlichen Architekturformen ausgeführten Prinz Heinrich-Gymnasiums und das frische Grün der umgebenden Anlagen bei.

Die Kosten der Kirche haben gegen 630 000 M ohne die Innenausstattung betragen. Letzte hat noch, namentlich durch die reiche Kanzel und den Altar recht erhebliche Kosten verursacht.

Die Führung und Erläuterung hatte Hr. Brth. Schwechten selbst gegeben.

Im Anschluss hieran wurde noch der von Reg.-Bmstr. W. Walther auf dem Gelände der Schlossbrauerei ausgeführte Neubau der Villa des Direktors, sowie ein interessanter 2 etagiger Pferdestall desselben Architekten für 140 Pferde besichtigt. Von der Villa war das Innere leider nicht zugänglich. Das Aeusserer wirkt durch malerische Gruppierung, Thürmchen, hohe Dächer, grosse, von Säulen getragene Veranden, weisse Putzflächen mit Gliederung in rothem Sandstein bzw. Kunststein usw. Durch die bereits erfolgte Durchlegung der Herbertstrasse und die beabsichtigte Verlängerung der Schloss-Strasse wird dieser Theil Schönebergs in nächster Zeit noch eine wesentliche Umgestaltung erfahren.

Den Beschluss machte ein frischer Trunk in dem schönen Garten der Schlossbrauerei. Fr. E.

**Mittelrheinischer Bezirksverband des bad. Arch.- und Ing.-Vereins in Karlsruhe.** 6. Versammlung vom 13. Febr. 1895. Vors.: Brth. Williard; anwesend 28 Mitgl., 2 Gäste.

Hr. Ob.-Brth. Prof. Baumeister spricht über die an der Baufucht der Beiertheimer Allee eingetretene Aenderungen des früheren Stadt-Erweiterungsplanes. Nach des Redners Ausführungen sind die jetzigen Bestimmungen, insbesondere das Aufgeben der von der Gartenstrasse südwärts gerichteten, mit der Allee gleichlaufenden Fahrstrasse und des dadurch bedingten Zurücklegens der Baufucht, welche für die ersten Bauunternehmungen in den 80er Jahren daselbst maassgebend, jedoch — wie es scheint — einigen Grundbesitzern und Fabrikanten unbequem waren, keineswegs als eine Verbesserung der dortigen Bebauungs-Verhältnisse zu betrachten. Die ursprüngliche Absicht der Schaffung eines vornehmen Villenviertels, wozu die Lage am Saume des sogenannten Beiertheimer Wäldchens mit seinem Bestande 1000jähriger Eichen und der

freie Blick nach dem bewaldeten Hügelkranz vom Michelsberg bis zum Merkur und zur Yburg besonders einlud, erhält damit einen bedauerlichen Stoss, der um so empfindlicher wird, weil die Eigentümer der im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit des Stadt-Erweiterungsplanes unternommenen ersten Bauten sich in ihren berechtigten Erwartungen auf die Weiterentwicklung dieses Stadttheils getäuscht und daher in ihren Interessen beeinträchtigt sehen mussten.

Der Vortragende berichtet über eine Reihe von Artikeln der Strassburger Post, in denen der Stadtrath mit dem Einsender eines die Sachlage beleuchtenden Aufsatzes eine für ihn keineswegs ruhmvolle Lanze brach. Denn die dahinter verthetete Interessenpolitik erwies sich als der berechnete höhere Gesichtspunkt eines einsichtsvollen unparteiischen Beurtheilers.

In der anschliessenden Besprechung, an welcher auch der als Gast anwesende Jurist, Hr. Reg.-Rth. Dr. Wiener sich betheiligte, wurde lebhaft beklagt, dass den durch die spätere Abänderung des Stadtplans geschädigten Eigenthümern nach Lage der Gesetzgebung eine Entschädigungsklage nicht zusteht, bzw. Erfolg von Anstrengung der letzten nicht erwartet werden kann.

Die Herabminderung des landschaftlichen Reizes dieses Baubezirks durch ausserordentlichen Holzdieb, welcher auf Anstiftung zurückgeführt wird und in welchem System zu liegen scheint, veranlasste ernstlichen Tadel. Man hofft, dass der Unwille, welchem die Presse Ausdruck gegeben, an maassgebender Stelle nicht unbemerkt bleiben und der Verwüstung Einhalt gebieten wird.

Den 2. Punkt der Tagesordnung bildete der Antrag Stübben: „Welche Bezeichnungen sind den akademisch gebildeten Technikern nach Ablegung ihrer Prüfungen beizulegen?“

Das Ergebniss der langen und sehr lebhaften Besprechung lässt sich kurz dahin zusammenfassen:

Der Titel soll klare und deutliche Vorstellung des Berufs erwecken. Die seitherigen Bezeichnungen Architekt und Ingenieur erfüllen dieses Verlangen und sind als gut eingebürgert festzuhalten. Zu erwägen bleibt, ob sie gegen unberechtigte Führung (durch Nichtgeprüfte) gesetzlich zu schützen oder ob zur Unterscheidung des akademisch Gebildeten der Zusatz „geprüft“ oder „mit Diplom techn. Hochschule“ zu wählen sei. Letzteres wird befürwortet, weil es in das Gewohnheitsrecht der seitherigen Praxis nicht eingreift. Für den „Doktor“ besteht keine Neigung.

7. Versammlung am 13. März d. J. Vors. Brth. Williard; anwesend 25 Mitglieder.

Die Weiterbehandlung der Frage über die praktische Ausbildung der Studirenden des Bauwesens wurde einem 9 gliedrigen Ausschuss zur Vorbereitung und Berichterstattung an die nächste Versammlung überwiesen.

Hr. Ob.-Brth. Prof. Baumeister hielt sodann den angekündigten Vortrag über die geplante Kläranstalt für die Abwässer der Stadt Baden-Baden, in welcher ein neues vollständiges Kanalnetz in Ausführung begriffen ist. In den kleinen Bach, die Oos, welcher die Stadt durchzieht, können die Kanalwässer, welche auch die Fäkalien abschwemmen sollen, nicht unmittelbar geleitet werden, obgleich dies bisher in unregelmässiger, aber unangenehmer Weise geschehen ist. Nur Nothauslässe sind gestattet, welche zu arbeiten beginnen, sobald das Brauchwasser auf die siebenfache Menge mit Regenwasser verdünnt ist. Es handelt sich daher um die Reinigung von täglich 4200 cbm bei Trockenwetter und bis zu 30 000 cbm bei Regenwetter. Entwürfe zu einem Rieselfeld und zu einem Auslasskanal in den Rhein (10 km lang) erwiesen sich als zu theuer. Man entschloss sich daher zu einer Kläranstalt und zwar wegen des beschränkten Raumes im Oosthal und wegen der ästhetischen Rücksichten zu dem System der Firma W. Rothe & Co. in Güsten. Bekanntlich hat sich dasselbe in Essen, Potsdam, Pankow, Lichtenberg bereits bewährt.

Redner hatte im Auftrage der Stadt Baden die Rothe'schen Vorschläge zu begutachten, überhaupt die Gesichtspunkte im einzelnen darzulegen und machte nun Mittheilungen über die Anstalt selbst, über die Verwerthung des Schlammes, welcher in Ziegelform gebracht werden und entweder der Landwirthschaft unmittelbar oder zur Zementbrennerei dienen soll, ferner über die voraussichtlichen Erfolge der Klärung und die Wirkungen des geklärten Wassers nach seiner Einleitung in den Bach. Die Anlage soll in diesem Jahre zur Ausführung kommen, indem das Kanalnetz der Stadt bis zum Herbst im wesentlichen vollendet sein wird. Für die erste Zeit des Gebrauchs stehen mancherlei Versuche und vielleicht später Abänderungen bevor, um den finanziellen und den hygienischen Rücksichten thunlichst gerecht zu werden.

An die Besprechung der interessanten Ausführungen durch Hr. Ob.-Brth. Drach reihte sich ein gemeinsames Nachessen, das die Versammlung in trefflicher Stimmung bis zu vorgerückter Stunde vereint hielt. W.



### Bücherschau.

**Brausewetter, A.**, Arch. u. Prof. an d. k. k. Staatsgewerbeschule in Brünn. Das Bauformenbuch. Die Bauformen des bürgerlichen Wohnhauses I. Th., 150 Tafeln mit erläuterndem Text; II. Th., 50 Uebersichtsbl. für Thüren u. Fenster. Leipzig 1895, E. A. Seemann. Pr. 22 M.

Der Verfasser bezeichnet im Vorwort sein Werk zunächst als eine „vollständige Formenlehre für das bürgerliche Wohnhaus“, gesteht dann zu, dass er sich bloß auf die Stilformen der Renaissance und auf den Steinbau beschränkt habe und hält es schliesslich sogar für „naheliegend“, alle Gebäude unberücksichtigt zu lassen, „deren Reiz vorwiegend auf dem male- rischen Moment beruht“. Aber auch die Bearbeitung des Wenigen, was nach all' diesen Einschränkungen noch übrig geblieben ist, gewährt leider nur geringe Befriedigung.

Der Text enthält wieder die bekannten geometrischen Auseinandersetzungen über die Bedeutung des goldenen Schnittes, über Bestimmung der Axweiten, Verhältniss von Axweite zur Zimmerhöhe u. dergl. m. Reden die Steine wirklich eine so schwer verständliche Sprache, dass immer wieder an dem Grundsatz gezweifelt werden kann, den die Meisterschöpfungen alter und neuer Baukunst predigen, dass nämlich jedes Verhältniss richtig ist, sobald es nur künstlerisch an der richtigen Stelle zur Verwendung kommt? Von den sonstigen zahlreichen „Schönheitsregeln“ des Textes wollen wir einige Stichproben herausgreifen: „Beim Landhaus, in der freien Natur, wird das streng horizontale Gesims nicht immer zur Erzielung des passendsten Ausdrucks am Platze sein“ (S. 3). — „Der Sockel kleiner zu bilden als  $\frac{1}{10}$  der Gesamthöhe, würde ein Fehler sein“ (S. 16). — „Das Hauptgesims, mit Fries und Architrav oder Hals und Halsband zusammen, muss kleiner werden als der Sockel“ (S. 16). — „Bei Fugentheilung einer Wandfläche ist eine ungerade Anzahl von Schichten einer geraden vorzuziehen“ (S. 17). — „Fehlerhaft wird es sein, wenn horizontale und vertikale Gliederungen beim selben Bauwerk in gleichem Maasse zur Verwendung kommen, denn dann wirkt die Front unruhig und zerstükkelt. Zu den horizontalen Gliedern zählen wir alle Gesimse, zu den vertikalen die Säulen, Pfeiler und Pilaster“ (S. 3). — Also Säulen und Gesimse sollen nicht „in gleichem Maasse“ zur Verwendung kommen? Was heisst das? Kann man derartige ästhetische „Grundgesetze“ überhaupt noch ernst nehmen? Oder meint der Verfasser wirklich, dass jene zahlreichen Fassaden der Hochrenaissance, an denen mit bewusster Absicht die horizontalen und vertikalen Gliederungen möglichst gleichwerthig vertheilt sind, „unruhig und zerstükkelt“ wirken? Bisher hatten sie geradezu als Musterwerke gegolten in Hinsicht auf geschlossene, einheitliche und ruhige Wirkung.

Auf den sehr zahlreichen Tafeln des Werkes suchen wir vergebens nach den im Vorwort versprochenen „schlichten Lösungen“. Im Gegentheil! Das Grundübel unserer modernen bürgerlichen Baukunst, die ins Ungemessene getriebene Häufung architektonischer Gliederungen, ist auf diesen Tafeln, vom kleinen dreifenstrigen, ebenerdigen Gartenhäuschen angefangen, bis hinauf zum palastartigen Stadthaus, geradezu zum Prinzip erhoben. Auf den sämtlichen 49 Fassaden des Buches sind bloß an 5 Stellen unbedeutende, zwischen Lisenen eingezwängte Spuren von glatten Wandflächen zu entdecken. Sonst ist alles übersät mit Profilen, Gesimsen, Pilastern, Säulen, Konsolen, Quadrirungen und Fugentheilungen. Und wie denkt sich der Verfasser die Ausführung all dieses architektonischen Ueberflusses? Haustein-Ausführung ist mit Rücksicht auf die bei bürgerlichen Wohngebäuden immer knapp bemessene Bausumme nahezu ausgeschlossen, scheint auch garnicht vorausgesetzt zu sein, da nur an sehr wenig Stellen der Detailblätter konstruktive Fugen angegeben sind. Bleibt also nur Gips- oder Zementputz, steinfarbig gestrichenes Holz oder Zinkblech — die ganze traurige Herrlichkeit unserer Spekulations-Paläste. Was den sonstigen künstlerischen Werth dieser Fassaden betrifft, so genügt der Hinweis, dass sie als Muster gelten sollen für Anwendung der oben angedeuteten „Schönheitsregeln“. Danach ist der Mangel jedes erfrischenden herzerquickenden, gemüthlichen Charakters, der doch dem bürgerlichen Wohnhaus eigen sein soll, erklärlich.

Diesen grundsätzlichen Verirrungen des Buches gegenüber bedeutet es nichts, dass eine grosse Anzahl der Detailblätter — aber keineswegs alle — eine geschickte Formgebung zeigen. Denn ihre praktische Brauchbarkeit als „Hilfsmittel für Anfertigung von Werkzeichnungen“ wird durch das fast ausnahmslose Fehlen aller konstruktiven Angaben, und ihre erzieherische Brauchbarkeit durch zwecklose Formenüberhäufung, vor der wir ja unsere Schüler fortgesetzt warnen müssen, sehr infrage gestellt. Und angesichts schliesslich der sehr zahlreichen dekorativen Details, der korinthisirenden und jonisirenden Kapitelle der Vasen, Festons, Obeliken, freien Bekrönungen usw., die fast den vierten Theil sämtlicher Tafeln des Werkes in Anspruch nehmen, muss man fragen, wozu denn immer noch mehr Wasser in den Ozean gegossen werden soll. Haben wir nicht schon mehr als genug Vorbildersammlungen für derartige Dinge? Und was sollen sie gerade in einem Buch, das dem Anfänger

Anhaltspunkte geben wollte, wie jede Aufgabe „selbst mit geeigneten Mitteln“ gut gelöst werden kann?

Nach alledem kann das neue Bauformenbuch nicht, wie es jüngst in einer Fachzeitschrift geschehen ist, als ein vorzügliches Lehrmittel für unsere Baugewerkschulen bezeichnet werden; denn es steht in offenbarem Widerspruch zu den Grundsätzen, die den Unterricht in der Formenlehre und im Entwerfen an diesen Schulen beherrschen sollen: Möglichst einfache Bildung der architektonischen Schmuckformen und weise Mässigung in der Verwendung derselben; Entwicklung der Fassaden allein aus dem praktischen Bedürfniss ohne Rücksicht auf Axen- und andere Systeme, die, wenn überhaupt, nur im Monumentalbau Berechtigung haben; möglichster Anschluss an die Vorbilder unserer nationalen bürgerlichen Baukunst.

Nienburg, im Mai 1895.

Bruno Specht.

### Preisaufgaben.

**Wettbewerb Rathausbau Stuttgart.** Schon in seiner Sitzung vom 30. Mai d. J. hat der Gemeinderath auf Vorschlag des Oberbürgermeisters einstimmig beschlossen, die von den Preisrichtern zum Ankauf empfohlenen 6 Entwürfe für den Preis von je 1000 M zu erwerben. Als Verfasser eines derselben hat sich uns bis jetzt genannt Hr. Arch. J. Kröger in Berlin für den Entwurf „Monument“.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zum Bau des Nordböhmisches Gewerbe-Museums in Reichenberg ist mit Termin zum 31. Oktober d. J. und 3 Preisen im Betrage von 5000, 3000 und 2000 Kronen ausgeschrieben. Näheres nach Einsicht des Programms.

### Personal-Nachrichten.

**Baden.** Dem Masch.-Ing. u. Werkst.-Vorst. der orient. Bahnen Philipps in Salonik ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen türk. Medjidi-Ordens IV. Kl. u. des kgl. serbischen S. Sava-Ordens IV. Kl. ertheilt.

**Preussen.** Dem Geh. Reg.-Rath, Prof. u. derz. Rektor an der techn. Hochschule in Hannover Dr. Kohlrausch ist die Erlaubniss zur Annahme des ihm verliehenen Kommandeurkreuzes des kgl. serb. S. Sava-Ordens ertheilt.

Der Geh. Brth. Werchan in Berlin ist z. nicht ständ. Mitgl. des kais. Patentamtes ernannt.

Zu Wasser-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Karl Schmidt, bei d. Weichselstrom-Bauverwaltung in Danzig beschäftigt; Tinkauzer beim Nordostsee-Kanal in Holtenau; Radebold in Herne beim Bau des Dortmund-Emshafen-Kanals; Niese in Brunsbüttelhafen beim Bau des Nordostsee-Kanals; Steiner bei d. kgl. Reg. in Stade.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Reisse in Pillau ist als Hafen-Bauinsp. das. angestellt.

Der bisher bei d. kgl. Reg. in Schleswig beschäftigte Landbauinsp. Ehrhardt ist nach Berlin versetzt und d. techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. überwiesen.

Den kgl. Reg.-Bmstr. Berghaus in Danzig u. Detitius in Oels ist die nachgesuchte Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt. Der Reg.- u. Brth. Doepke in Bromberg ist in den Ruhestand getreten.

Der Ing. A. Hausding ist nach nahezu 18jährig. Thätigkeit aus der Dir. der Akt.-Ges. Schäffer & Walcker ausgeschieden.

### Brief- und Fragekasten.

S. St. in Holzminden. Die Tränkung mit Oel sowohl als mit Paraffin verfolgt wesentlich den Zweck, den Stein wasser- dicht zu machen, ihn also auch vor Verwitterung zu schützen. Die Tränkung mit Leinöl muss immer nach mehreren Jahren wiederholt werden, während die mit Paraffin beständig ist. Oel härtet (oberflächlich) die meisten Steine recht beträchtlich, und es wird daher hauptsächlich bei Treppenstufen, Schwellen usw. angewendet, während Paraffin den Stein bildsamer macht und daher zuweilen angewendet wird, um in hartem Stein Bildhauerarbeiten auszuführen, ohne Ausbröckeln zu befürchten. Voraussetzung für guten Erfolg ist, dass die Steine ziemlich lufttrocken sind (zweckmässig sind sie zu erwärmen) und dass der (mit Bürsten aufzutragende) Anstrich während der Arbeit siedend heiss erhalten wird. Die Kosten können nicht ohne weiteres im Voraus bestimmt werden, da dem verschiedenartigen Gefüge des Steines entsprechend verschiedene Mengen an Tränkungs- stoff erfordert werden und auch die Austrocknung und Erwärmung der Steine eine nicht unwesentliche Rolle spielt. I. d. R. berechnet man die Tränkung nach den Sichtflächen; die Preise schwanken zwischen 0,15—0,50 M für 1 qm.

Hrn. Stadth. T. in K. Gute Wärmeschutzmittel für Wasserleitungsröhren sind sowohl Kieselguhr als Torfmull; Sägespäne sind wegen leichter Aufnahme von Feuchtigkeit für den Zweck nicht zu empfehlen.

Berlin, den 12. Juni 1895.

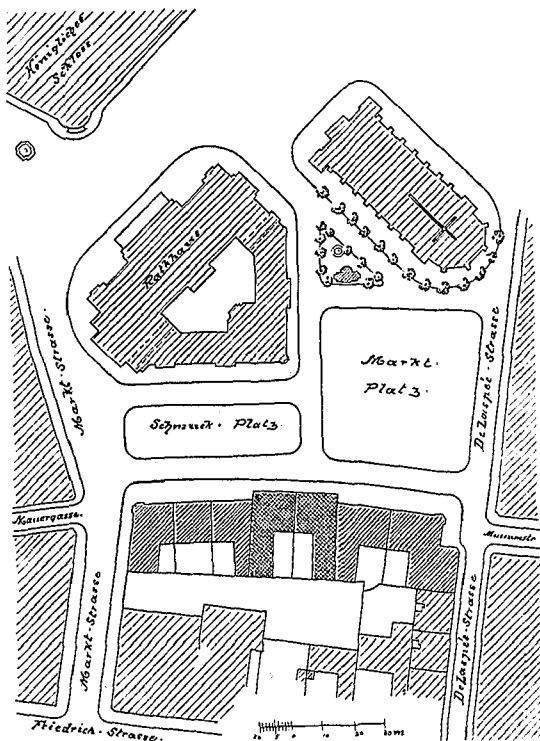
Inhalt: Vorschlag zur Bebauung des Dern'schen Geländes in Wiesbaden. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschan. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

### Vorschlag zur Bebauung des Dern'schen Geländes in Wiesbaden.

Nachdem in der Wiesbadener Stadtverordneten-Sitzung vom 6. April v. J. beschlossen worden war, von der Errichtung einer Markthalle in Wiesbaden abzusehen und den dadurch verfügbar gewordenen südlichen Theil des Rathhausplatzes, das sogenannte Dern'sche Gelände, zu Bauplätzen abzuheilen, sowie den Marktverkehr ganz oder theilweise auf den Platz zwischen Kirche, Rathhaus und verlängerte De Laspée-Strasse zu verlegen, erhielt der Unterzeichnete den Auftrag, geeignete Vorschläge für die Führung der Fluchtlinien um das bezeichnete Gelände und die Eintheilung desselben in Baustellen auszuarbeiten. Die Markthallen-Deputation schlug gleichzeitig vor, auf dem inrede stehenden Gelände zwischen Marktstrasse und De Laspée-Strasse einen etwa 25 m breiten Streifen vor der südlichen Grenzlinie des zurzeit freiliegenden Platzes zur Bebauung in Aussicht zu nehmen (Abbildg. 1). Dieser Entwurf

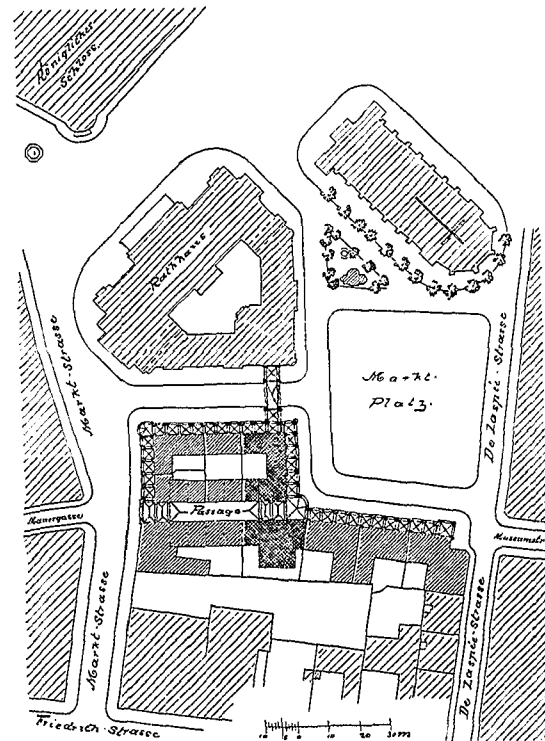
Abbildg. 1 dargestellt ist, sind aber folgende: 1. Die wünschenswerthe schlanke Verbindung zwischen Museumstrasse und Mauergasse für Fussgänger wird durch die nach Norden vorgezogene Baufront auf dem Dern'schen Gelände nicht unwesentlich beeinträchtigt; 2. der eigentliche Marktplatz erhält eine zu wenig geschlossene Umgebung; 3. die unmittelbare Anfügung des als „Schmuckplatz“ bezeichneten länglichen Platzes an den mehr quadratischen „Marktplatz“ ist unschön; 4. der architektonisch eigenartigen Form des Rathhauses, sowie den angrenzenden Strassenzügen und Plätzen ist in keiner Weise Rechnung getragen und schliesslich ist das werthvolle Dern'sche Gelände finanziell ungenügend ausgenutzt.

Diese Mängel haben mich veranlasst, den Entwurf Abbildg. 2 aufzustellen. Der östliche Theil der auf dem Dern'schen Gelände zu errichtenden Gebäudefront ist weniger weit nach Norden



Abbildg. 1.

zeigt eine annähernd geradlinig festgelegte Baufluchtlinie, die vom Strassenkreuz der Museum- und De Laspée-Strasse zum Strassenkreuz der Mauergasse und Marktstrasse geführt ist. Die Mitte der hierdurch gebildeten Flucht ist auf eine Länge von etwa 28 m und 2,5 m risalitartig vorgerückt. Das Strassenkreuz der Museum- und De Laspée-Strasse ist auf 7 m verbreitert, da eine Breite der Fahrbahn von nur 5,5 m, wie in der De Laspée-Strasse für dieses Strassenkreuz als unzureichend erachtet werden muss. Dementsprechend ist die Ecke des an demselben liegenden neu zu schaffenden Bauplatzes mit einem einspringenden Winkel versehen. Im übrigen sind die Fluchtlinien an der De Laspée-Strasse und der Marktstrasse in gerader Verlängerung der vorhandenen angenommen. Das so durch Fluchtlinien begrenzte Baugelände enthält 2534 qm und lässt sich in 7, allenfalls auch 8 Baustellen zertheilen. Zwischen der neu zu errichtenden Häuserfront auf dem Dern'schen Gelände, der De Laspée-Strasse, der Kirche und dem Rathhaus ergibt sich ein Marktplatz von 2500 qm Grösse, zu dem bei gesteigertem Verkehr im Herbst die Flächen zwischen der Kirche und der Ostfront des Rathhauses — einschliesslich der Strassenflächen entlang der Südwestfront der Kirche und nördlich vom Marktplatz mit etwa 890 qm — hinzugezogen werden können. Es ergibt sich somit eine nutzbare Marktfläche von 3390 qm. Auf dem zwischen den letztgenannten Strassen und der Strasse entlang der Ostfront des Rathhauses sich ergebenden Dreiecksplatze findet sich Gelegenheit, ein in gefälliger Pavillonform zu errichtendes ständiges Marktbüreau aufzustellen. Zwischen der Südfront des Rathhauses und der Häuserfront auf dem Dern'schen Gelände, die etwa 44 m von einander entfernt sind, ist die Anlage eines Schmuckplatzes thunlich, falls diese Fläche nicht auch für weitere Vermehrung der dem Marktverkehr dienenden Fläche herangezogen werden soll. Die Mängel einer Anlage, wie sie in



Abbildg. 2.

vorgeschoben, während der westliche Theil bis auf eine Strassenbreite von 18 m an die Südfront des Rathhauses herangerückt ist. Der dadurch auf dem westlichen Theile des Dern'schen Geländes entstehende tiefe Baublock wird in seinem Innern durch eine überdeckte „Passage“ nutzbar gemacht, die am Strassenkreuz der Marktstrasse und Mauergasse beginnt und in dem einspringenden Winkel endigt. Diese Passage wird von hier ab als Arkade bis zum Strassenkreuz der De Laspée- und Museumstrasse weitergeführt, wodurch die wünschenswerthe schlanke Verbindung von der Mauergasse zur Museumstrasse für Fussgänger geschaffen ist. Um aber diese Verbindung nicht lediglich zum Durchgangsweg zu machen, sondern sie als Wandelbahn für Spaziergänger bei schlechter Witterung zu gestalten, ist die Arkade um den westlichen nach Norden vorgeschobenen Theil des Gebäudeblocks ganz herumgeführt. Infolge der Heranziehung von Spaziergängern werden aber die hinter den Arkaden und in der Passage etwa anzulegenden Verkaufsläden, ein Café-Restaurant und dergl. einen erhöhten Werth erhalten. Ferner erhält der Marktplatz eine geschlosseneren Umgebung, die ihn wohllicher und behaglicher erscheinen lassen wird.

Die unter ganz bestimmten Absichten inbezug auf die Bebauung des Dern'schen Geländes entstandene eigenartige Grundform des Rathhauses bildet, da die frühere Absicht nicht verwirklicht wurde, eine Dissonanz, die aufzulösen der Entwurf Abbildg. 2 geeignet ist. Falls die Stadt einen Theil des Dern'schen Geländes für ihre Zwecke — etwa für weitere Verwaltungsräume — im eigenen Besitz behalten will, was dringend zu empfehlen ist, so ist hierzu der östliche — kreuzweise schraffierte — Theil des nach Norden vorgerückten Gebäudeblocks besonders geeignet. Es bietet sich zugleich Gelegenheit, ihn mit dem Rathhause durch eine über die Strasse gespannte Brücke unmittelbar zu verbinden. Eine solche architektonisch

durchzubildende Ueberbrückung ist wohl geeignet, das sich reizvoll gestaltende Architekturbild dieses Marktplatzes um ein weiteres Motiv zu bereichern.

Das im Entwurf Abbildg. 2 gewonnene Bauland enthält 3690 qm und lässt sich in 8—10 Baustellen zertheilen. Der Marktplatz ist grösser als im Entwurf Abbildg. 1, er umfasst 2700 qm, zu denen ausser den bereits weiter oben näher bezeichneten Flächen zwischen Kirche und Rathhaus mit 890 qm auch sehr wohl der Bürgersteig vor den Arkaden mit 200 qm hinzugezogen werden können. Hieraus ergibt sich eine Gesamtmarktplatzfläche von 3790 qm. Ich bemerke hierbei, dass die gegenwärtig zu Marktzwecken in Anspruch genommenen Flächen zwischen dem Rathhaus, der Kirche und dem kgl. Schloss bei gewöhnlichem Verkehr etwa 1950, bei grossem Verkehr etwa 2950 qm beträgt. Ein Theil des neuen Marktplatzes wird zweckmässiger Weise zu unterkellern sein, um dortselbst Marktgeräte (Tische, leichte Bedachungen usw.) und Aborte für die Verkäufer und Marktbesucher unterbringen zu können.

Zur Beurtheilung der finanziellen Seite beider Entwürfe nehme ich an, dass im Falle der Ausführung des Entwurfs Abbildg. 1 die Stadt die beiden mittleren in der Front risalitartig vorgerückten Baustellen (im Plan kreuzweise schraffirt)

in ihrem Besitz behält. Sie umfassen eine Fläche von 764 qm. Die im Eigenthum der Stadt gegebenenfalls verbleibende Fläche bei der Durchführung des Entwurfs Abbildg. 2 beträgt 1026 qm. Somit bleiben verkäuflich: beim Entwurf Abbildg. 1 = 1770 qm, beim Entwurf Abbildg. 2 = 2664 qm. Legt man für den Verkauf den sehr bescheidenen Preis von nur 160 M für 1 qm (4000 M für die Ruthe) zugrunde, so ergibt sich:

bei Entwurf Abbildg. 1 1770 · 160 = 283 000 M und  
" " " 2 2664 · 160 = 426 240 M,

also bei letztem mehr: 143 040 M. Wird aber für den Verkauf eine günstige Zeit und Gelegenheit abgewartet, so dürfte sehr wohl im Durchschnitt 200 M für 1 qm (5000 M die Ruthe) zu erzielen sein; dann ergeben sich 354 000 und 532 800 M, und 178 800 M mehr.

Hierbei ist wohl zu berücksichtigen, dass im Falle der Ausführung des zweiten Entwurfs die Stadt eine um 262 qm grössere Fläche in ihrem Besitz behält. Sprechen schon die oben aufgeführten Gründe der Zweckmässigkeit und Schönheit für die Ausführung des Entwurfs Abbildg. 2, so ist das finanziell bessere Ergebniss desselben ausschlaggebend.

Genzmer.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Arch. u. Ing.-Verein zu Hamburg. Vers. am 22. März 1895.)\*

Vors.: Hr. Kämp. Anw. 112 Pers. Aufgen. werden die Hrn.: kgl. Reg.-Bmstr. Rud. Bendixen, Ing. Chr. Leffler und Elektrotechniker Rud. Kiewitt. — Der Vorsitzende spricht seine Freude über den zahlreichen Besuch der Versammlung und das dadurch bekundete grosse Interesse an dem vom Vorstande nach Zustimmung des Vertrauensausschusses eingebrachten Antrage aus, den als Professor an die techn. Hochschule in Charlottenburg berufenen Hrn. Bubendey in dankbarer Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um den Verein bei seinem Scheiden zu dessen Ehrenmitglied zu ernennen. Die Abstimmung ergibt unter lebhaftem Beifall einstimmige Annahme. Die Mittheilung wird für die ihm zu Ehren veranstaltete, an die Versammlung sich anschliessende Abschiedskneipe in Aussicht genommen. — Sodann erhält Hr. Merkel das Wort zu seinem Vortrage über die Austrocknung des Fuciner See's im Albaner Gebirge. In einem historischen Ueberblick weist Redner darauf hin, wie schon unter Julius Caesar und einer Reihe Römischer Kaiser und dann wieder im früheren und späteren Mittelalter Versuche gemacht worden seien, durch Anlage eines Tunnels nach dem nahen Liris-Flusse den Ueberschwemmungen des Sees ein Ende zu machen und durch seine Trockenlegung fruchtbares Land zu gewinnen. Das Unternehmen sei damals stets, wie auch seine Wiederaufnahme gegen Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts an der Unzulänglichkeit der damaligen Wasserbau-Technik wie der Mittel gescheitert. Erst dem Fürsten Alexander von Torlonia sei in den Jahren 1854 bis 1876 dank seiner Energie und der Tüchtigkeit der Ingenieure Montricher, Bermont und Price die Durchführung geglückt, deren Einzelheiten Redner anhand vieler Pläne erörtert. Den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag schliessen die Mittheilungen über den Umfang und den günstigen materiellen wie moralischen Erfolg, der mit einem Kostenaufwand von 34½ Mill. Lire vollzogenen Unternehmungen.

Die an die Versammlung sich anschliessende, sehr zahlreich besuchte Abschieds-Kneipe für Hrn. Bubendey nahm einen allseits befriedigenden Verlauf und vereinigte die in gehobener Stimmung theilnehmenden Vereinsmitglieder bis zu später Stunde.

Gstr.

Vers. am 29. März 1895. Vors. Hr. Kaemp; anw. 53 Pers. Aufg. a. Mitgl. Hr. Bmstr. G. Schwabe.

Der Vorsitzende theilt mit, dass Hr. Reg.-Bmstr. Feldmann durch Hrn. v. Borries vor 3 Wochen davon in Kenntniss gesetzt sei, dass heute die Fortsetzung der Besprechung über Schwebebahnen stattfinden solle. Hr. Feldmann habe sein Erscheinen dazu unter Umständen in Aussicht gestellt, sei aber leider nicht anwesend.

Es erhielt sodann Hr. Gleim das Wort, welcher den an anderer Stelle zum Abdruck gebrachten Vortrag über Schwebebahnen hielt. Im Anschluss hieran theilt Hr. Wendenburg mit, dass er vor kurzem Gelegenheit gehabt habe, sich mit Hrn. Feldmann über den Schwebebahn-Entwurf zu unterhalten und weist unter Bezugnahme auf die von Hrn. Gleim vorgebrachten Bedenken darauf hin, dass ein Gehweg bei der Schwebebahn kaum nöthig sei, da es dort nichts zu revidiren gebe. Das Auswechseln der Schienen könne durch Anwendung von 2 Revisionswagen geschehen. Das von Hrn. Gleim als unzweckmässig bezeichnete Schienenprofil sei bei den neueren Plänen durch ein anderes ersetzt, welches mit dem Normal-Profil der Staatseisenbahn übereinstimme.

\* In der regelmässigen Folge der Berichte fehlt derjenige über die Versammlung am 15. März d. J. Es bleibt vorbehalten, denselben entweder nachträglich zu veröffentlichen oder über den Vortrag des Abends eine besondere Mittheilung zu bringen.

Der Tropfenfall bei Regen sei kein der Schwebebahn allein anhaftender Uebelstand; auch von den Bäumen tropfe es. Die bis jetzt vorliegenden Zeichnungen seien nur Skizzen, die weiterer Ausbildung für einen Bauplan bedürften. Inbezug auf das Aussehen der Konstruktion stimmt Redner insofern mit Hrn. Gleim überein, als das allerdings Geschmacksache sei; seiner Ansicht nach gebühre aber der Schwebebahn-Konstruktion in dieser Beziehung der Vorzug. Für die durch das Publikum zu erstiegende Höhe habe Hr. Gleim eine gewisse Konstruktionshöhe unter dem Wagenkasten gefordert, die aber unnöthig sei. Die behauptete Unausführbarkeit von Kopfbändern zwischen Längsträgern und Stützen sei nicht vorhanden; die Kopfbänder könnten vielmehr, falls sie so wie in den vorliegenden Zeichnungen angedeutet, nicht ausreichen sollten, beliebig verstärkt werden. Die von Hrn. Gleim gerügte Schwierigkeit der Konstruktion in Kurven sei bei den neueren Entwürfen durch Einführung eines räumlichen Trägers überwunden. Die Spurhaltung sei auch neuerdings dadurch eine wesentlich gesichertere geworden, dass Gegenrollen an der Aussenseite der Träger angebracht seien, so dass der Wagen selbst für Spurhaltung Sorge. Die Nothwendigkeit der Freihaltung eines Luftraumes in den Kronen der Alleeabäume hält Redner nicht für bedenklich, da nach seiner eigenen Beobachtung dieser Raum in den meisten Strassen schon vorhanden sei.

Hr. Gleim hält diesen Ausführungen gegenüber sein Urtheil aufrecht und begründet dies nochmals inbezug auf einzelne Mängel des Schwebebahn-Entwurfes; auch bestreitet er das Vorhandensein des Luftraumes zwischen den Baumkronen in vielen von dem Entwurf berührten Strassen.

Hr. Kaemp dankt beiden Rednern für ihre mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Mittheilungen.

Hmr.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover. Hauptvers. am 1. Mai 1895. Vors. Hr. Franck. Neu aufgenommen wird Hr. Reg.- und Brth. Claus in Hannover.

Der Vors. theilt mit, dass Se. Exz. der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, wie in den früheren Jahren, so auch für das Jahr 1894 dem Verein eine Beihilfe zu seinen litterarischen Unternehmungen im Betrage von 1800 M bewilligt hat. Auf Anregung aus der Mitte des Vereins wird beschlossen, die Eingabe an den hiesigen Magistrat über die Umgestaltung der Masch und Neubau des Rathhauses usw. durch die Tagespresse zu veröffentlichen. In den Ausschuss zur Bearbeitung der Verbandsfrage über die dienstliche Stellung der städtischen Baubeamten werden gewählt die Hrn. Hillebrand, Fröhlich, Hädicke, Hartwig, Hobohm, Rowald und Schuster.

Hr. Prof. Schleyer hält darauf einen Vortrag „Ueber alte und neue Gefängnisse.“

Eingeleitet wird der Vortrag durch eine geschichtliche Darstellung des Gefängniswesens im Alterthum, bei den Juden, Griechen und Römern. Die alten Germanen kannten keine Gefängnisse. Solche treten in Deutschland erst im Mittelalter auf. Eine systematische Entwicklung des Gefängnisbaues ist auf die Einführung der Freiheitsstrafen zurückzuführen; als ältest-bekannter Bau wird das Spinnhaus in Hamburg, 1669, genannt. Die Entwicklung erfolgt nach den einzelnen Haftsystemen (Schweigsystem, Isolirsystem und Progressivsystem), bemerkenswerth namentlich in England und Amerika. Die in diesen Ländern entstandenen Vorbilder (z. B. Pittsburg, Philadelphia, Pentonville) unserer heutigen Gefängnisbauten und die Entstehung der panoptischen Bauart und der strahlenförmigen Grundriss-Anordnung werden eingehender erörtert und alsdann zu den nach diesen Mustern in Deutschland ausgeführten Bauten übergegangen.

Einheitliche Grundsätze über den Bau und die Einrichtung

von deutschen Zellengefängnissen wurden erst im Jahre 1884 durch einen in Berlin zusammengetretenen Ausschuss aufgestellt. Dieselben gelten im wesentlichen zwar noch heute; indessen weist Redner auf die Schwierigkeiten hin, die bei Gefängnisbauten dadurch entstehen, dass die beiden obersten Strafvollstreckungs-Behörden (Justiz-Min. und Min. des Innern) in mancher Beziehung von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen. Eingehend besprochen, namentlich hinsichtlich der Wasserversorgung, Sammelheizung, Beseitigung der Auswurfstoffe, Lüftung, Einrichtung der Kirche und Schule, der Wirthschaftsräume usw., werden die durch Zeichnungen erläuterten Gefängnis-Neubauten in Düsseldorf und Wohldau. Durch Heranziehung von Strafanstalts-Arbeit zu den Neubauten werden die Baukosten ungemein ermässigt (für Wohldau z. B. Fenstergitter 17 Pf. für 1  $\frac{1}{2}$  g, so dass die Gesamtkosten nur 1200 M. f. d. Kopf betragen werden). Redner spricht sich jedoch gegen Verwendung von Sträflingen zu Arbeiten am Platze (z. B. Maurer-, Zimmer- usw. Arbeiten) aus und möchte die Strafanstalts-Arbeiten nur auf Herstellung fertiger Bauteile (Thüren, Fenster usw.) beschränkt wissen.

Hr. Geh. Brth. Schuster, der an dem vorerwähnten 1884er Ausschuss theilgenommen, schliesst sich dieser Ansicht an und erörtert noch mehrere konstruktive Einzelheiten im Gefängnisbau.

Ausserordentl. Vers. am 8. Mai 1894. Vors. Hr. Franck. Der Bericht des Ausschusses für die Bearbeitung der Verbands-

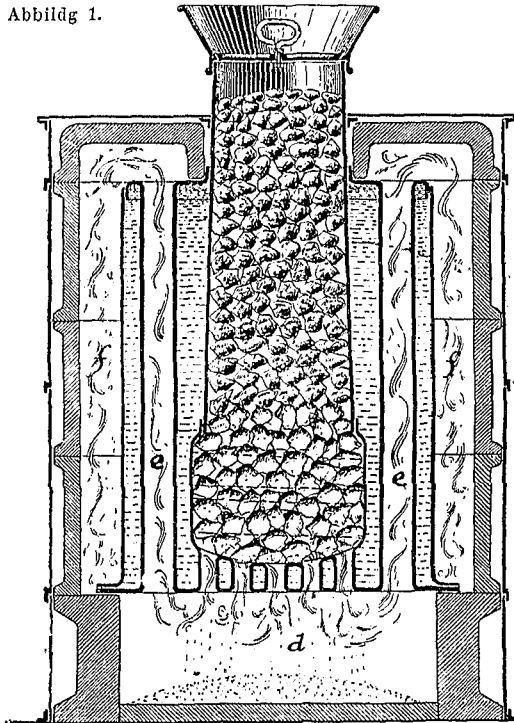
Weise gestört werde, so dass die Studienzeit in vielen Fällen um ein halbes Jahr und noch mehr hat verlängert werden müssen. Dem Einpacken auf Prüfungen kann Hr. Barkhausen nur zweifelhaften Werth beimessen und bezeichnet die Abhaltung einer Prüfung, welche sich auch auf praktische Fächer erstreckt, nach dem zweiten Studienjahre als verfrüht. Auf Antrag des Hrn. Kreisbauinsp. Niemann wird nach längerer Besprechung folgender Wortlaut gewählt: Die Vorprüfung nach dem zweiten Studienjahre in ihrer heutigen Gestalt ist zu verwerfen. Akademische Schlussprüfungen in den theoretischen Lehrfächern der beiden ersten Studienjahre sind zu empfehlen usw.

Die Unterabtheilung C, des Berichts — Praktische Ausbildung nach dem Studium — findet Billigung. Die zur Annahme empfohlene Bestimmung, nach welcher „die Betheiligung an Wettbewerben oder sonstige technische Arbeiten, welche geeignet sind, den Gang der Ausbildung zu beeinträchtigen, untersagt werden sollen“, wird jedoch abgelehnt. A.

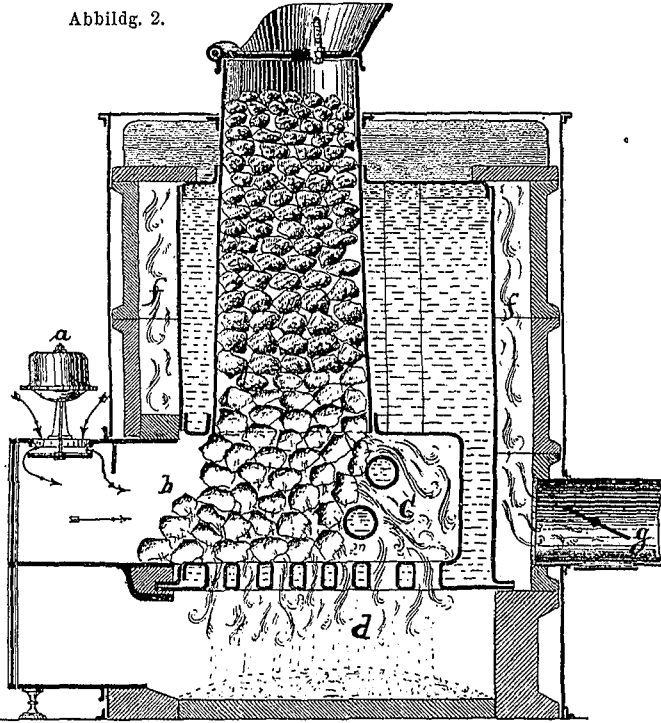
### Vermischtes.

**Flach's Wasserrostkessel (D. R. P.)** von Flach & Callenbach, Berlin O. Als die schwächste Seite unserer Warmwasser- und Dampfheizanlagen für mittlere und kleine Betriebe in Wohnhäusern, Villen usw. war bisher immer die Kesselfeuerung und von dieser der Rost anzusehen. Die leichtere Ver-

Abbildg. 1.



Abbildg. 2.



frage, betr. die praktische Ausbildung der Studirenden während und nach dem Hochschul-Studium wird von Hrn. Prof. Barkhausen verlesen und eingehend begründet.

In der Unterabtheilung A fordert der Bericht u. a., dass der Unterricht in Mechanik, darstellender Geometrie und Geologie von Lehrern erteilt werde, die selbst eine technische Grundlage ihrer Ausbildung haben. Auf Antrag des Hrn. Köhler wird diese Bestimmung auch auf den Unterricht in der Geschichte der bildenden Künste ausgedehnt.

Eine sehr ausgedehnte Besprechung rufen die Vorschläge über die Ferienbeschäftigung hervor. Beschlossen wird, statt der beantragten, staatlicherseits geregelten und regelmässigen Verwendung der Sommerferien während der ganzen Studienzeit zu praktischer, die theoretischen Studien regelrecht begleitender Thätigkeit, eine solche von der Gesamtdauer von 6 Monaten zu beantragen. Während dieser praktischen Thätigkeit soll den Studirenden „ein gewisses Maass von Verantwortlichkeit“ auferlegt werden.

Ueber die Vorschläge hinsichtlich der Prüfungen entspinnt sich eine nicht minder ausgedehnte Erörterung. Der Ausschuss ist der Ansicht, dass die Vorprüfung nach dem zweiten Studienjahre zu verwerfen sei und empfiehlt Schlussprüfungen in den einzelnen Lehrfächern. Hr. Prof. Mohrmann ist gegenheiliger Ansicht. Dass die Vorprüfung die erste Hauptprüfung entlastet und der Studirende nach bestandener Vorprüfung sich mit grösserer Ruhe und mit besserem Nutzen der fachlichen Studien widmen könne, wird von ihm gebührend geschätzt. Die Hrn. Prof. Barkhausen, Rieser, Keck und Arnold sprechen sich dagegen mit Entschiedenheit gegen den Werth einer Vorprüfung aus, da der ruhige Studiengang durch dieselbe in nachtheiliger

stopfung des Rostes, das rasche Verbrennen der Roststäbe und des mit dem Feuerungsmaterial in Berührung stehenden oder von der Flamme umspülten Mauerwerks machten eine sorgsame Behandlung und Ueberwachung und kostspielige Erneuerungen nöthig. Auch die Wahl besonders theuren, nicht allenthalben zu beschaffenden Feuerungsmaterials konnte dem nicht vorbeugen. In dem Flach'schen Kessel, Abbildg. 1 und 2, sind nun durch eine sorgsam durchdachte Anordnung alle diese Uebelstände behoben. Das ist vornehmlich durch Anordnung des Schüttfeuerungszylinders inmitten des Kessels sowie dadurch erreicht, dass die Roststäbe selbst als Wasserrohre ausgebildet sind; dabei tritt die Luft nur mit dem Feuerungsmaterial zusammen und weder kalte noch ein Uebermaass von Frischluft kann zu der Flamme gelangend Russbildung bewirken. Die eigenthümliche Anordnung der Chamotte-Umkleidung sichert den Ofen vor Erglühen und bei etwa nothwendiger Reinigung kann jeder einfache Arbeiter denselben wieder zusammenfügen. Dadurch, dass alle Asche verflüssigt wird, ohne an den gekühlten Roststäben anbrennen zu können, entsteht freilich ein geringer Wärmeverlust, der aber dadurch reichlich aufgewogen wird, dass kein Brennmaterial verschlacken kann und die Strahlungsverluste auf das praktisch erreichbare geringste Maass eingeschränkt sind. Damit ist auch erzielt, dass der Kessel in Kellerräumen aufstellbar ist, die eine wesentliche Temperaturerhöhung nicht zulassen. Das sind Umstände, welche wohl berechtigen dürfen, der ausführenden Technik Augenmerk auf diese wichtige Neuerung hinzulenken. C. Jk.

**Der Bau der Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel.** Nachdem die Stadtverordneten von Bonn kürzlich bereits grund-



sätzlich über die Ausführung des Brückenbaues schlüssig geworden sind, haben sie in ihrer Sitzung vom 7. d. M. auch in betreff der Wahl des auszuführenden Entwurfs sich entschieden. Auf Vorschlag des zur Vorberathung eingesetzten Ausschusses wurde mit Einstimmigkeit beschlossen, den s. Z. im öffentlichen Wettbewerbe mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf der Gutehoffnungs-Hütte in Oberhausen (Prof. R. Krohn, Dir. der Brückenbau-Anstalt in Sterkrade) in Vereinigung mit dem Baugeschäft R. Schneider und dem Arch. Bruno Möhring in Berlin anzunehmen und die Ausführung desselben den genannten Personen zu übertragen, sofern durch die zuständigen Behörden die erforderliche Genehmigung erteilt und gewisse sonstige Formalitäten erfüllt werden. Was die architektonische Ausgestaltung betrifft, so soll die in dem Wettbewerb mit a. bezeichnete, von dem Architekten bevorzugte Lösung (mit den romanischen Portalbauten) gewählt werden. — Die Entscheidung steht also durchaus in Uebereinstimmung mit dem, was unser Berichterstatter über den Wettbewerb empfohlen hatte.

**Die Wahl eines Präsidenten der kgl. Akademie der Künste in Berlin**, deren bisheriges, seit 1882 seines Amtes waltendes Haupt, der Maler Prof. Carl Becker, seine Stelle niedergelegt hat, ist auf den Geh. Reg.-Rath Prof. Hermann Ende gefallen, der schon lange Jahre als Stellvertreter des Präsidenten wirkte. Die Berliner Kunstakademie, deren erster Präsident (seit 1876) Friedrich Hitzig war, sieht also schon zum zweiten Male einen Architekten an ihrer Spitze.

**Technikum der freien Hansestadt Bremen.** Die Anstalt wurde am 6. November 1894 und zwar mit der 3. und 4. Klasse der Abtheilung A. — Baugewerkschule — eröffnet. 104 Schüler, welche sich auf 3 Klassen vertheilten, nahmen am Unterrichte theil. Die grössere Mehrzahl der Schüler, 72, war aus dem Freistaat Bremen, nur 32 aus Preussen, Oldenburg usw.

Am 29. Januar begann die I. und II. Klasse der Seemaschinen-Schule ihre Thätigkeit. Der Kursus für die I. und II. Klasse in dieser Abtheilung ist ein 32 wöchentlicher. Die Maschinen III. und IV. Klasse werden in Abendkursen von je 8 wöchentlicher Dauer unterrichtet. In diesem Jahre begann ausnahmsweise der Unterricht für 21 Theilnehmer der III. und IV. Klasse am 16. Januar.

Die Abtheilungen B. — Maschinenbauschule — und C. — Schiffsbauschule — sind mit ihren III. Klassen seit dem 18. April dieses Jahres in Thätigkeit. — An der Anstalt wirken zurzeit ausser dem Direktor Walther Lange die Architekten Mänzn und Mehlhorn, die Ingenieure Krüger, Wilda, Vick, Zeiter und Grabowski und der Physiker Dr. Karsten als ordentliche Lehrer. Zum 1. Oktober treten noch 3 Architekten, 3 Ingenieure, 1 Physiker und 1 Volksschullehrer in den Lehrkörper ein.

Die junge Anstalt verfügt bereits über sehr gute Sammlungen von Vorlagen, Modellen, Baustoffen usw. Senat und Bürgerschaft haben die Anstalt reichlichst ausgerüstet. Staatliche Abgangsprüfungen sind vorgesehen und es soll zu Ostern 1896 die erste Prüfung in der Baugewerkschule abgehalten werden.

### Todtenschau.

**Geh. Oberbaurath a. D. Gustav Assmann**, der am 3. Juni d. J. in Kassel nach längerem Leiden aus dem Leben geschieden ist, hat im Bauwesen des preussischen Staates eine einflussreiche und verdienstvolle Rolle gespielt. Geboren i. J. 1825 zu Frankfurt a. O., fand Assmann, nachdem er den üblichen Ausbildungsgang des preussischen Baubeamten erledigt hatte, seine erste bedeutsame Beschäftigung bei der von Stüler geleiteten Ausführung des Neuen Museums in Berlin. Fast 15 Jahre hindurch hat er alsdann, zunächst als Landbaumeister, sodann als Bausinspektor, endlich — nach kurz vorübergehender Amtsthätigkeit in Liegnitz — als Reg.- und Brth. dem kgl. Polizei-Präsidium in Berlin angehört und in dieser Stellung mannichfachen Einfluss auf die Entwicklung des Berliner Privatbauwesens geübt. Die Ausarbeitung der älteren Baupolizei-Ordnung dürfte zur Hauptsache sein Werk sein; auch die von ihm veröffentlichte Sammlung von Wohnhaus-Grundrissen und Hilfstabellen zur Berechnung eiserner Träger und Stützen stehen mit jener amtlichen Thätigkeit im engsten Zusammenhange. Nicht minder gross war der Einfluss, den Assmann während jener Zeit — insbesondere in der ersten Hälfte der 60er Jahre — innerhalb des Berliner Architekten-Vereins besass, den er während Knoblauchs Erkrankung und nach dessen Rücktritt mit grosser Hingebung und sicherem Takte leitete, bis i. J. 1867 die neue Zeit nach neuen Männern verlangte. 1872 als Reg.- und Baurath nach Kassel versetzt, ist Assmann dort 8 Jahre thätig gewesen. 1880 ward er zum Geh. Baurath ernannt und nach Berlin zurückberufen, um an Fleischingers Stelle die Leitung der Bauabtheilung des Kriegsministeriums zu übernehmen. 1888 nahm er seinen Abschied und verlegte seinen Wohnsitz nach dem ihm lieb gewordenen Kassel zurück. — Schöpferische Leistungen zu hinterlassen, an welche das Gedächtniss seines Namens sich knüpfen könnte, ist dem Verstorbenen nicht beschieden gewesen. Als

Beamter hat Assmann sich jederzeit eines ausgezeichneten Rufes erfreut und ebenso wird das Andenken an seine liebenswürdige, durch sachliche und vornehme Gesinnung ausgezeichnete Persönlichkeit von denen, die ihm nahe getreten sind, dankbar bewahrt werden.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Charakter als Brth. ist verliehen den Garn.-Bauinsp. Stegmüller in Königsberg, Lehmann in Liegnitz, Atzert in Mülhausen i. E., Kahl in Strassburg i. E., Schmedding in Münster, Grell in Magdeburg, Koch in Braunschweig, Kahrstedt in Neisse, Hartung in Freiburg i. B., Bode in Posen, Allihn in Potsdam, Schmid in Köln, Böhmer in Berlin, Andersen in Hannover, Jannasch in Karlsruhe i. B., Neumann in Kolberg, Blenkle in Posen, Wellmann in Stettin, Goebel in Altona und Zeidler in Berlin.

Dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Schlueter ist auf s. Antrag der Abschied bewilligt.

**Elsass-Lothringen.** Der Brth. Fr. Böhm, Kr.-Bauinsp. in Diedenhofen ist gestorben.

**Hamburg.** Die Ing. Möller, Remé u. Krüger bei der Baudeput. sind zu Bmstrn. ernannt.

**Preussen.** Verliehen ist: Dem Int.- u. Brth. a. D., Geh. Brth. Boethke in Berlin der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem grossh. mecklenb.-schwerin. Geh. Brth. Piernay in Schwerin i. M. der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Wasser-Bauinsp. Hensch in Berlin u. dem Brth. Sellin in Charlottenburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Brth. Werner in Naumburg a. S. u. dem kgl. bayer. Reg.- u. Krs.-Brth. Reverdy in München der kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen fremdl. Orden ist erteilt: Dem Geh. Brth. Dato in Erfurt des fürstl. schwarzburg. Ehrenkreuzes II. Kl., dem Reg.-Bmstr. Schaefer in Triptis des Ritterkreuzes II. Kl. des grossh. sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom Weissen Falken; dem Reg.-Bmstr. Isermeyer in Breslau des venezolan. Bolivar-Ordens III. Kl.

Der bisher aus dem Staatseisenb.-Dienste beurlaubt gewesene Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Bernhard ist der kgl. Eisenb.-Dir. in Posen zur Beschäftigung überwiesen.

**Württemberg.** Anstelle des verst. Baudir. v. Leins ist der Baudir. v. Tritschler, Prof. an d. techn. Hochschule in Stuttgart z. Mitgl. u. stellvert. Vors. des künstlerischen Sachverständigen-Vereins für Württemberg, Baden und Hessen ernannt.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. T. in H.-Münden. Eine Beziehung zwischen Rostfläche  $R$ , Schornstein-Querschnitt  $Q$  und Höhe  $H$  eines Dampf-Schornsteins giebt die auf feststehende Dampfmaschinen anwendbare Gleichung  $Q \sqrt{H} = \frac{5}{6} R$ . Die Beziehungen zwischen der

Rauchmenge, der Spannung und der Temperatur des austretenden Rauchs lassen sich nicht in einer einzigen einfachen Formel zusammenfassen; wir müssen Sie bezüglich dieses Gegenstandes auf bewährte Hilfsmittel, wie etwa die „Hütte“ oder den Stühlen'schen Ingenieur-Kalender verweisen.

Hrn. M. in Forst i. L. Ueberall wird unter Baufluchtlinie die Flucht des sogen. aufgehenden Mauerwerks verstanden, über welche der Gebäudesockel vortreten darf. Die Weite des Vortritts ist aber durch die örtlichen Bauordnungen verschieden geregelt; wo Ziegelbau vorherrscht, wird dieselbe gewöhnlich zu 13 cm festgesetzt.

Hrn. Stadtbmstr. U. in W. Wir würden zu der Dichtung einer Teichsole mit Pappe und Papier kein Vertrauen haben und kennen bisher auch kein anderes Mittel, als die Dichtung mit Thon, welche geeignet ausgeführt, niemals versagt. Freilich kann es vorkommen, dass der Erfolg nicht sogleich eintritt; wenn Sie aber während längerer Zeit nach der Füllung wiederholt aufgelösten oder feingepulverten Thon in das Wasser schütten, wird sich der erwartete Erfolg sicher einstellen.

### Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. M. 487, Exped. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Bfh. d. d. Hochbaumt-Heilbronn; Reg.-Bmstr. Peter-Reichenbach b. Freudenstadt; O. 489, Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Arch. d. d. Erzbischöf. Bauamt-Heidelberg; Erzbischöf. Bauamt-Karlsruhe; kgl. Landbauamt-Zwickau i. S.; R. 492, S. 493, W. 497, O. 514, Exped. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Oberbürgermstr.-Bonn; Stadtbauamt-Halle a. S.; Rath d. Stadt-Leipzig. — 1 Ing. u. 2 Techn. f. Kleinbahnen d. M. 512, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schiffsbau-Ing. d. d. kais. Werft-Wilhelmshafen. — 1 Heiz.-Ing. d. Janeck & Vetter-Berlin S. W., Teitowstr. 17. — 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Hartig, Kunstgew.-Schule-Barmen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Landm. d. d. kgl. Wasserbauinsp.-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauamt-Dt. Eylau; Stadt-Bauamt-Danzig; Kr.-Bauinsp.-Rinteln; Reg.-Bmstr. Unger-Bingen; Garn.-Bauinsp. Lehnau-Insterburg; Maurerstr. P. Dudel-Görlitz; V. P. 864, Haasensteins & Vogler-Dresden. — 1 Strassenmstr. d. Stadtbmstr. Bartholomé-Grandenz. — 1 Arch.-Zeichn. d. A. Z., Ann.-Exped. G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M.

Berlin, den 15. Juni 1895.

Inhalt: Der Bau des Hamburger Rathhauses. — Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.



Giebel des Westflügels und Theil der Südfront im Hofe.



Ansicht i. J. 1894 vor Abrüstung des Thurmes.

## Der Bau des Hamburger Rathhauses.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 300 u. 301 und eine Bildbeilage.)



Neun Jahre sind vergangen, seitdem an dieser Stelle zum letzten Male in selbständiger Form über die von der deutschen Architektenschaft durch mehr als ein Menschenalter mit so lebhafter Theilnahme verfolgte und auch in der Deutschen Bauzeitung so vielfach erörterte Angelegenheit des Hamburger Rathhaus-Baues berichtet worden ist\*). Inzwischen ist von den 7 Architekten, denen der siegreiche Anstoss zur Lösung der bis dahin dem Bau entgegen stehenden, scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten zu danken ist und denen die Stadt infolge dessen diese grösste, von ihr zu vergebende Aufgabe zur Ausführung anvertraut hat, rüstig am Werke geschäft worden. Langsam aber stetig sind die Mauern empor gewachsen, haben die Dächer über ihnen sich geschlossen. Schon seit Jahresfrist ragt der bis zu 100<sup>m</sup> Höhe geführte, mit dem blitzenden Reichsadler gekrönte Hauptthurm des Hauses zwischen den übrigen Thurmriesen Hamburgs als ein neues stolzes Wahrzeichen hanseatischer Bürgerkraft zum Himmel; vor kurzem sind auch die letzten Gerüste, Bauzäune und Baubuden, welche noch Theile der Fassaden verdeckten, gefallen. Und am 19. Juni d. J. sollen die Pforten des Hauses zum ersten Male einer erlauchten Festversammlung, den unter Führung des deutschen Kaisers zur Einweihung des Nord-Ostseekanals schreitenden deutschen Fürsten mit ihrem glänzenden Gefolge, sich öffnen, welche die Freie und Hansestadt Hamburg an dem Sitze ihrer Vertreter gastlich empfängt.

Mit diesem in den nächsten Tagen sich abspielenden Ereigniss wird allerdings noch keineswegs die Vollendung des Hauses besiegelt, dessen innerer Ausbau fast überall kaum über die erste Stufe hinaus gelangt ist; es darf vielmehr angenommen werden, dass wohl noch weitere 5 Jahre erforderlich sein werden, um jenes Ziel zu erreichen. Zu einer abschliessenden Beschreibung und Würdigung des Baues ist die Zeit also noch nicht gekommen. Immerhin dürfte durch diesen fürstlichen Besuch und die während desselben stattfindenden grossartigen Festlichkeiten die Aufmerksamkeit des Volkes derart auf das neue Hamburger Rathhaus hingelenkt werden, dass wir im Sinne unserer Leser zu handeln glauben, wenn wir ihnen einstweilen wiederum einige kurze Mittheilungen über dasselbe mit den entsprechenden Abbildungen vorführen.

Den organischen Grundgedanken der ganzen, auf die Geschäftsräume des Senats, der Bürgerschaft und einiger besonders wichtiger Verwaltungszweige nebst den zugehörigen Kanzleien und einem Rathswinkel eingeschränkten, mit der Börse in unmittelbaren Zusammenhang gesetzten Anlage dürfen wir als bekannt voraussetzen; er spricht sich in der Hauptsache darin aus, dass die zu den Sitzungssälen der beiden gesetzgebenden Körperschaften gehörigen Vor- und Nebenräume mittels des durch beide Obergeschosse reichenden, über der grossen Diele des Erdgeschosses liegenden Rathhaus-Saales derart in Zusammenhang gesetzt sind, dass sie in Verbindung mit diesem Saale zugleich als eine Feststätte grössten Maassstabes benutzt werden können. Dieser an das geschichtliche Gepräge des deutschen Rathhauses anknüpfende Gedanke, der schon in dem ersten, vor

\*) Wir haben damals (in No. 17 und 19, Jahrg. 85 d. Bl.) den von den Architekten Grotjan, Haller, Hanssen, Hauers, Lamprecht (†), Meerwein, Stammann und Zinnow dem Senat und der Bürgerschaft vorgelegten, bald darauf von diesen Körperschaften zur Ausführung angenommenen Entwurf veröffentlicht und eingehend besprochen. Seither sind in den Mittheilungen aus den Sitzungen des Arch.- und Ing.-Vereins (Jahrg. 89, S. 57 und Jahrg. 93, S. 194) 3 Vorträge auszugsweise wiedergegeben worden, in denen die Hrn. Haller, Hauers und Goos über den Fortgang des Baues und mehrere technische Einzelheiten desselben berichtet haben. Eine perspektivische Ansicht des Rathhauses, von der Rathhausstrasse aus gesehen, befindet sich unter den Probe-Abbildungen aus „Hamburg und seine Bauten“, die No. 70 Jahrg. 90 beilagen.



DAS NEUE RATHHAUS IN HAMBURG.

Architekten: Grotjan. Haller. Hanssen. Hauers. Meerwein. Stammann. Zinnow.

Photogr. Aufnahme von G. Koppmann & Co. in Hamburg.

Autotypie von Georg Büxenstein & Co. in Berlin.

Druck von Wilhelm Greve in Berlin SW.



15 Jahren dem Senat überreichten Entwürfe der jetzigen Rathhaus-Baumeister klare Gestalt gewonnen hatte, ist in allen späteren Bearbeitungen des Entwurfs unverrückt festgehalten worden. Wie weit im übrigen diese Umarbeitungen gegangen sind und wie durch dieselben nicht nur den veränderten Ansprüchen der Baukommission genügt worden ist, sondern auch die architektonische Klarheit und die Reife der Anlage wesentlich gewonnen haben, dürfte am besten durch einen Vergleich der in demselben Maasstabe dargestellten Grundrisse jenes ersten Entwurfs (Jahrg. 80, S. 545) mit denen des Entwurfs von 1885 und den auf S. 301 abgedruckten, aus „Hamburg und seine Bauten“ übernommenen Grundrissen des ausgeführten Baues ersichtlich werden. Auf alle Einzelheiten der letzten Umänderungen, bei welchen die Grundflächen sowohl des Hauptbaues wie der beiden Verbindungsbauten nicht unwesentlich vergrössert worden sind, einzugehen, wird für die Zwecke dieser Mittheilung kaum erforderlich sein. Als die wichtigste derselben dürfte die durch eine Höherlegung des Rathhaus-Marktes bedingte Höherlegung des ganzen Baues anzusehen sein; während das Hauptgeschoss desselben früher in einer Höhe mit dem Obergeschoss der Börse lag, entspricht die Höhenlage des letzten nunmehr derjenigen der Podeste der beiden Haupttreppen. Des weiteren dürfte auf die Anlage der an diese Haupttreppen angeschlossenen Nebentreppen, auf die veränderte Ausgestaltung des Bürgerschafts-Saales, auf die Abrückung des Senats-Saales (der Rathsstube) von der Front und die Beleuchtung desselben durch Oberlicht, auf die Einschaltung eines Ganges zwischen Thurmhalle und Diele im Ober-Erdgeschoss, endlich auf die veränderte Axentheilung in den Rücklagen der Hauptfront (je 3 statt 5 Axen) zu verweisen sein. — Dass der Bau seiner Bestimmung nicht nur auf das würdigste, sondern auch auf das zweckmässigste entsprechen wird, ist nach wie vor unsere aufrichtige Ueberzeugung. —

Das Haupt-Interesse an dem Hause dürfte im gegenwärtigen Zeitpunkte fast ausschliesslich an seine äussere Erscheinung sich heften, die dem Beschauer bereits als ein Fertiges vor Augen tritt. Auch in dieser Beziehung haben sehr beträchtliche, und zwar durchweg vortheilhafte Umgestaltungen des ursprünglichen Entwurfs stattgefunden, wenngleich die maassgebenden Züge desselben nicht angetastet werden konnten.

Dass die Aufgabe der Fassaden-Gestaltung für den vorliegenden, aus den eigenartigen Bedingungen des Bauprogramms und der Baustelle hervorgegangenen Grundriss an sich eine überaus schwierige war, kann keinem Architekten zweifelhaft sein. Wenn man sich Mühe giebt, „zwischen den Zeilen zu lesen“, wird man auch unschwer erkennen, dass jener erste (zum Vergleich hier nochmals abgedruckte) Fassaden-Entwurf im wesentlichen als ein Kompromiss sich darstellt, das in etwas durch die verschiedene künstlerische Richtung der beteiligten Architekten veranlasst worden sein mag, überwiegend aber durch den Zwiespalt zwischen den aus den Grundrissen abzuleitenden und den aus allgemeinen künstlerischen Gesichtspunkten sich ergebenden Forderungen bedingt wurde. Es war vor allem die Frage der Dachlösung, welche dabei die wichtigste Rolle gespielt und auf die Wahl des Architektur-Systems den entscheidenden Einfluss ausgeübt hat. Zu überdecken waren einheitlicher, innerer Höfe entbehrender, aber von mehreren grossen Oberlichtern durchbrochener Baukörper von nicht weniger als 35<sup>m</sup> Tiefe. Die nächstliegende und bequemste Lösung wäre die Anordnung eines flachen, überhaupt nicht zur Erscheinung tretenden Daches und demzufolge die Wahl einer klassischen Renaissance-Architektur mit hoher Attika-Bekrönung gewesen. Man darf wohl als gewiss betrachten, dass noch vor 25 Jahren der Entwurf in diesem Sinne gestellt worden wäre und ein Blick auf die Fassaden-Zeichnung von 1885, die — von einzelnen Zuthaten abgesehen — bis zum Hauptgesims ein der italienischen Renaissance entlehntes System zeigt, lässt die Vermuthung, dass in der That zunächst eine derartige Lösung versucht worden ist, kaum abweisen. Dass hierbei ein befriedigendes Ergebniss nicht zu erzielen war — schon weil die Höhe des Baues selbst mittels der gewaltsamsten Uebertreibungen niemals soweit gesteigert werden konnte, um dem Rathhause eine beherrschende Stellung unter den Zinshäusern seiner Umgebung zu sichern — ist klar und

war überdies durch das Beispiel der Börse handgreiflich erwiesen. Aber auch der Umschwung der architektonischen Anschauungen, der sich innerhalb der letzten Jahrzehnte in Deutschland vollzogen hat, schloss eine solche „akademische“ Lösung, mit welcher ein Anbauch an das geschichtliche, im Volksbewusstsein lebende Gepräge des deutschen Rathhauses sich kaum verbinden liess, mit Nothwendigkeit aus. So waren denn die Rathhaus-Baumeister zu dem Auskunftsmittel gelangt, jenem italienischen Fassaden-System einen mit Erkern und Giebelaufbauten reich ausgestatteten Dach-Aufbau im Stile deutscher Renaissance anzufügen und entsprechend auch den oberen Theil des Thurmes zu gestalten — wenn auch das Dach hierbei nicht in einheitlicher organischer Weise angeordnet werden konnte, sondern in ein an den Fronten entlang geführtes schmales Satteldach und mehrere flache Dachtheile im Innern zerlegt werden musste.

Es ist diese Dachlösung — einer strengeren architektonischen Auffassung gegenüber — der für die Laienwelt treilich überhaupt nicht erkennbare schwache Punkt des Entwurfs. Und selbstverständlich war es, wie die Verhältnisse nun einmal lagen, unmöglich, denselben bei weiterer Durcharbeitung des Planes zu beseitigen. Was allein geschehen konnte und in vollem Maasse geschehen ist, war eine technische Ausführung, bei der konstruktive Uebelstände ausgeschlossen sind. Im übrigen kann nur wiederholt betont werden, dass jene weitere Durcharbeitung in allen Stücken als eine wesentliche Verbesserung sich darstellt.

Hervorzuheben ist in erster Linie die einheitlichere künstlerische Haltung, welche dem Baue dadurch gegeben worden ist, dass in der Ausführung auch die Gliederung der eigentlichen Fassade im Sinne deutscher Renaissance durchgebildet worden ist. Ganz abgesehen davon, dass diese Stilweise zu der Zeit, da der Bau des neuen Hamburger Rathhauses beschlossen wurde, in der Baukunst unseres Landes allgemein bevorzugt wurde und dass in ihr die von den einzelnen Rathhaus-Baumeistern gepflegten Kunstweisen am besten sich vereinigen liessen, war sie auch diejenige, mittels welcher der Bau seinem Maasstabe nach am leichtesten zu den ihn umgebenden Wohnhäusern in Beziehung gesetzt werden konnte. Die früher vielfach aufgestellte Behauptung, dass die deutsche Renaissance zur Bewältigung grösserer Baumassen völlig ungeeignet sei — ist auch durch dieses Beispiel — wohl das mächtigste bisher in ihrer Formgebung geschaffene Werk — nicht bestätigt worden, obwohl nicht geleugnet werden kann, dass weder die streng regelmässige und symmetrische Anlage des Baues noch die im Verhältniss schmalen Axweiten der Fassaden ihrer Anwendung günstig waren.

Von einer eingehenden Beschreibung der Fassaden glauben wir mit Rücksicht auf die mitgetheilten Abbildungen Abstand nehmen zu können. Im allgemeinen setzt das der Hauptfront zugrunde gelegte System auch an den übrigen Fronten sich fort; nur dass an der Ostseite die von 2 Erkern eingerahmten Fenster des Bürgerschafts-Saales und an der Hofseite die gleichfalls durch beide Obergeschosse reichenden Fenster des Rathhaus-Saales eine wohlthuende Unterbrechung bilden. Die Fronten der Verbindungsbauten zur Börse sind im Anschluss an die Architektur dieses Gebäudes gehalten, dessen dem Rathhause zugekehrte Front in Sandstein erneuert wurde.

Einer besonderen, kurzen Erwähnung bedarf jedoch der mit ziemlich freiebigiger Hand vertheilte, sinnige bildnerische Schmuck des Aeusseren. An den Fensterpfeilern des Hauptgeschosses sind in der Vorderfront — wohl in Erinnerung an einen ähnlichen Schmuck des alten, i. J. 1842 abgebrannten Rathhauses — die in Erz gegossenen Standbilder von 20 Kaisern des alten Deutschen Reichs angeordnet und zwar zur Seite der Balkonhalle des Thurms Karl d. Gr., dem die Stadt ihre Gründung und Friedrich Barbarossa, dem sie ihren Freibrief verdankt; an jenen schliessen in geschichtlicher Reihenfolge (von rechts nach links) Ludwig der Fromme, Ludwig der Deutsche, Konrad I., Heinrich I., Otto I., Otto II., Konrad II., Heinrich III. und Lothar der Sachse, an diesen (von links nach rechts) Heinrich VI., Friedrich II., Rudolf v. Habsburg, Karl IV., Maximilian I., Karl V., Maximilian II., Joseph II. und Franz II. sich an. Die Modelle zu diesen Figuren rühren von den Bildhauern Börner, Denoth, Giesecke, Peiffer und



Thiele in Hamburg, Dr. Hartzler, Hülgers, Kruse, Kumm, Pfannschmidt und Vogel in Berlin, Garbers, Herzig und Ockelmann in Dresden, J. v. Kramer und Ungerer in München, Küsthardt in Hildesheim und Echtermeyer in Braunschweig her; der Guss derselben, wie der aller übrigen Erzfiguren ist in Lauchhammer bewirkt worden. Die letzteren bestehen aus den symbolischen Darstellungen von 4 Bürgertugenden (Tapferkeit und Frömmigkeit von Thiele in Hamburg — Klugheit und Einträchtigkeit von Garbers in Dresden) auf dem verköpften Gebälk der die Balkonhalle des Thurms einrahmenden Säulenstellungen, zwei — die Rechte und die Linke verkörpernden — Rednerfiguren an den Fensterpfeilern des Bürgerschafts-Saales von Ungerer in München, einer vor der Rathsstube angebrachten Justitia von Offermann in Dresden und endlich den Figuren von Adam und Eva an dem aus dem Hofe zur westlichen Nebentreppe führenden, als „Brautpforte“ gedachten Eingange. Die letzten sind wie die übrigen Steinbildwerke dieser Pforte (ein Paar sich schnäbelnder Tauben, Xantippe und Blaubart) von Ungerer in München modellirt. — In Kupfer getrieben (u. zw. von G. Knodt in Bockenheim, Seitz in München, Hygin Kiene in Holzkirchen, Peters in Berlin und der Karlshütte) sind die 4 Wächterfiguren auf den Thurmgiebeln und die Delphinreiter am Fusse derselben (modellirt von Börner in Hamburg), die 4 von J. v. Kramer in München erfundenen, auf die alten hansischen Kontore in Bergen, Brügge, London und Nowgorod bezogenen Wappenhalter auf den Giebeln der südlichen Hoffront, sowie endlich die Namensheiligen der alten 9 Hamburger Kirchspiele (St. Nicolaus, St. Johannes, St. Magdalena, St. Katharina, St. Michael, St. Petrus, St. Jacobus, St. Paulus und St. Georg) auf den übrigen Hauptgiebeln des Hauses; erfunden sind die letzten von den Bildhauern Denoth, Peiffer und Thiele in Hamburg, Kruse, Kumm und Vogel in Berlin, Ockelmann und Offermann in Dresden. — Hierzu gesellen sich endlich als Stein-Bildwerke die Standbilder von 5 ehemaligen Landesherren der Stadt (Bischof Adaltdag von Everding in Bremen, Bischof Adalbert von Wandschneider in Berlin, Bischof Anshar von Möller in Dresden, Graf Adolf III. v. Schauenburg von Ockelmann in Dresden und Graf Adolf IV. v. Schauenburg von Echtermeyer in Braunschweig), die an den Fensterpfeilern des grossen Rathhaus-Saales, an der Südfront angebracht sind; die 24 von Denoth in naturalistischer Auffassung, meist mit Anlehnung an bestimmte Persönlichkeiten modellirten Berufstypen aus der Hamburger Bürgerschaft, welche die Fenster-Verdachungen der Hauptfront krönen, der an den Hamburger Brand von 1842 erinnernde, gleichfalls von Denoth herrührende Phönix über dem mittleren Thurbalkon, sowie das unter demselben befindliche Hamburger Wappen. — Dieses (wie alle ornamentalen Skulpturen des Baues) nach Modellen des Hamburger Bildhauers Engelbert Peiffer ausgeführte, eine Inschrifttafel mit dem alten Wahlspruch der Stadt krönende Wappen, sowie der sonstige in Giebelfeldern oder Kartuschen-Füllungen angebrachte Wappenschmuck sind heraldisch bemalt oder auf vergoldeten Grund gesetzt und bringen im Verein mit den Zifferblättern der Uhr und dem (noch fehlenden) Mosaikbilde über der Thür des Hauptbalkons, sowie den schon einen Anflug von Patina zeigenden Bronzen ein gewisses farbiges Leben in den Bau; hoffentlich wird dasselbe im Laufe der Jahre durch eine Patinirung der durchweg mit einer Kupferhaut versehenen Dächer verstärkt werden.

Im Anschluss hieran sei noch erwähnt, dass das durch Tränkung mit Chemikalien geschützte Steinmaterial der Fassaden, dessen verschiedene Färbung aus den Abbildungen ersichtlich ist, in der Hauptsache den Brüchen von Oberkirchen und von Schöna in Sachsen entstammt. In kleineren Mengen sind auch Steine aus den Brüchen des Deister und des Teutoburger Waldes, von Burgpreppach in Franken und Cudowa verwendet worden; der Sockel ist mit Bornholmer Granit verblendet. Die Firstbekrönungen und die

Balkongeländer sind in Schmiedewerk ausgeführt; die Thürme des Hauptportals sollen in reichem Bronzeguss hergestellt werden. —

Eine kritische Würdigung der Einzelheiten würde zu weit führen. Lässt sich im allgemeinen auch manche Einwendung nicht zurück halten — wir möchten neben ersichtlichen Widersprüchen in der stilistischen Haltung eine gewisse, namentlich in den unteren Theilen hervor tretende, weichliche Behandlung des Details, vor allem aber das Uebermaass und die gar zu gleichmässige Vertheilung der Schmuckformen hervor heben — so ist der Bau andererseits doch so reich an Schönheiten und inbezug auf den wichtigsten Punkt, die Wahl des Maassstabes, so glücklich durchgeführt, dass Hamburg wahrlich vollen Grund hat, sich dieses Werkes, durch das sein architektonischer Rang um ein Gewaltiges empor geschwungen ist, von Herzen zu freuen. Zu trefflicher Geltung kommt insbesondere der Thurm, dessen zierliche, in ihrer eigenartigen Gestaltung von den Kirchthürmen wirksam sich abhebende Spitze dem an sich unvergleichlichen Stadtbilde einen neuen Reiz verliehen hat.

Ueber die Ausführung des Baues sind in dem früher erwähnten Vortrage von Hauers (Jhrg. 93, S. 194) bereits manche Einzelheiten mitgetheilt. Interessant, und von dem sonst Ueblichen abweichend ist die stückweise Vergebung der einzelnen Bauarbeiten an verschiedene Unternehmer. So sind an den Erdarbeiten nach einander 2 Firmen thätig gewesen; die Fundirung, die Ausführung des Kellers, des Obererdgeschosses und der Obergeschosse, die Sandsteinarbeit an dem Unterbau bis zum Balkon und den oberen Theilen haben in verschiedenen Händen gelegen; in der zweiten, wichtigeren Hälfte des Baues wurden die gesammten Maurer- und Steinmetzarbeiten allerdings von einer einzigen Firma, Philipp Holtzmann in Frankfurt a. M. hergestellt, während die Eisenkonstruktionen der Dächer von den Werken zu Lauchhammer, diejenigen des Thurmes von Tillmanns in Remscheid und H. C. E. Eggers & Co. in Hamburg, die Kupferdecker-Arbeiten von D. H. W. Schulz in Hamburg ausgeführt wurden. Besondere, von den Baumeistern auf's wärmste gewürdigte Verdienste um den Bau haben sich die ihnen als Berater in allen schwierigen technischen Fragen zur Seite stehenden Ingenieure Hennicke & Goos sowie der Chef ihres Bureaus, Hr. Architekt Geissler erworben.

Nachdem am 3. April 1886 mit dem Erdaushub begonnen worden war, fand am 6. Mai 1886 — dem Jahrestage des Hamburger Brandes — die feierliche Grundsteinlegung statt. 6 Jahre später — also 50 Jahre nach jenem Ereignisse — konnte das Richtfest begangen und das Phönixbild in der Thurmfront versetzt werden; im Mai 1894 wurde der Reichsadler auf der Helmspitze des Thurmes befestigt. — Die Kosten des Baues ohne den künstlerischen Schmuck und die Ausstattung des Innern waren s. Z. auf 4 600 000 M veranschlagt worden, welche Summe jedoch nach wesentlicher Vergrösserung der Baufläche, einer gesteigerten Höhenentwicklung des Hauses und mit Rücksicht auf die durch die Zollanschluss-Bauten eingetretene Steigerung sämtlicher Baupreise später um 2 097 000 M erhöht wurde. Für die Ausstattung des Innern ist ein Betrag von 3 185 000 M vorgesehen, auf den bis jetzt zweimal geringere Summen bewilligt worden sind. Voraussichtlich werden die bevorstehenden Festlichkeiten, für welche seitens der Baumeister natürlich nur einstweilige Einrichtungen und Dekorationen beschafft werden konnten, dazu beitragen, die endgiltige Vollendung der inneren Ausstattung des Baues, in den zunächst nur die einzelnen, in ihm unterzubringenden Verwaltungen einziehen werden, in schnelleren Fluss zu bringen.

Möge es den verdienten Schöpfern des Hauses, deren einmüthiges Zusammenwirken bisher alle an eine solche gemeinschaftliche Thätigkeit einer Mehrzahl von Baumeistern geknüpften Befürchtungen zuschanden gemacht hat, beschieden sein, auch diesen letzten Theil ihres Werkes zu einem glücklichen Ende zu führen! — F. —

### Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn.

Von Reg.-Bmstr. Feldmann.

In den Nummern 34 bis 42 dieser Zeitschrift hat Hr. Ing. C. O. Gleim in Hamburg die Langen'sche Schwebebahn einer sehr herben Kritik unterzogen. Er hat viel Unzutreffendes mit einigen zutreffenden Punkten in so geschickter Weise zu verbinden gewusst, dass seine Kritik bei oberfläch-

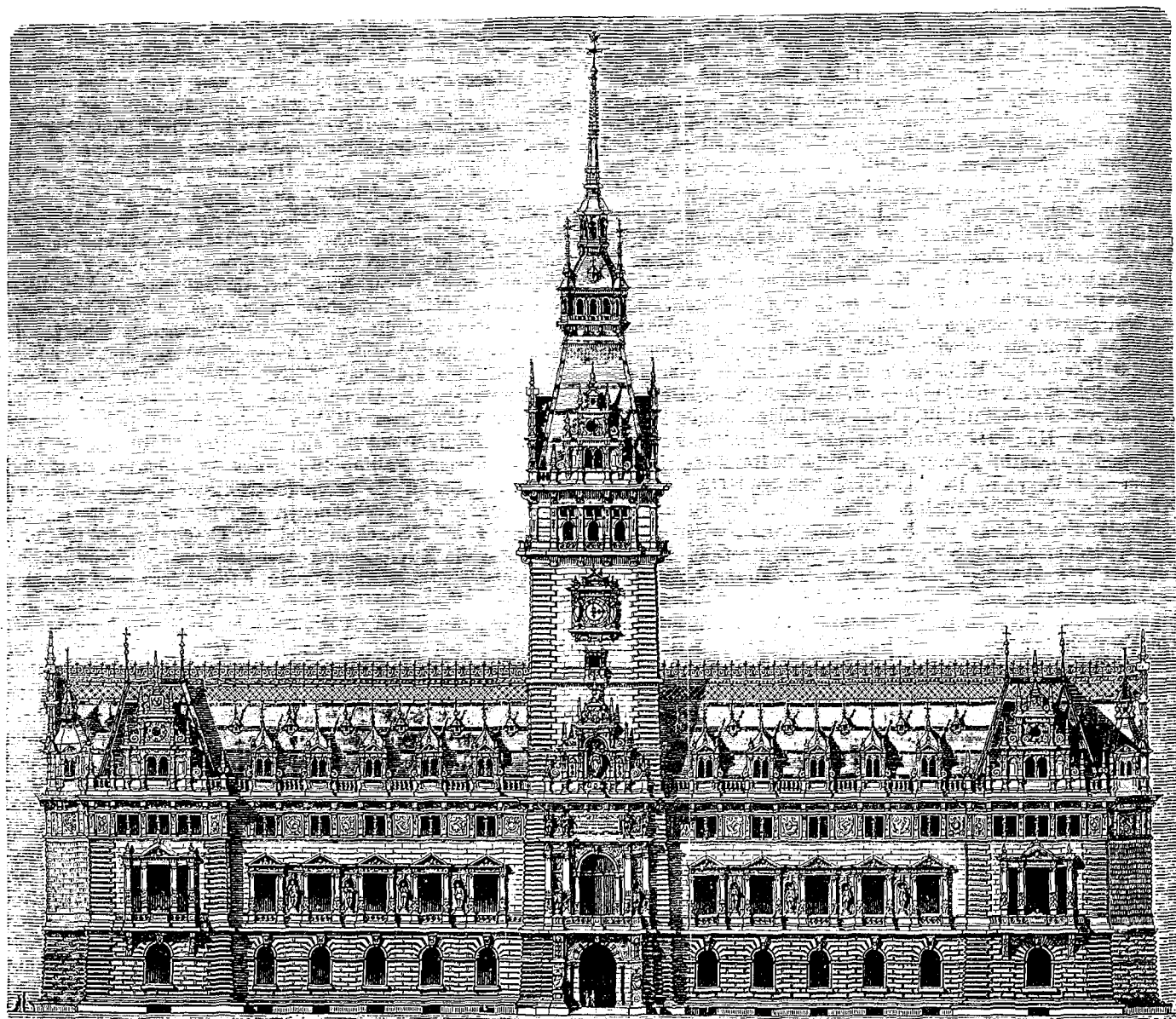
lichem Durchsehen den Schein einer gewissen Sachlichkeit bewahrt. Da der für die Entgegnung mir etwas knapp bemessene Raum nicht gestattet, alle Punkte der sehr umfangreichen Kritik genügend zu beleuchten, mögen nur die Hauptpunkte etwas hervorgehoben werden. Eine eingehendere Widerlegung wird sich

voraussichtlich demnächst durch eine Bekanntgabe der Bauzeichnungen der im Bau begriffenen Schwebebahn-Anlage Barmen-Elberfeld-Vohwinkel von selbst ergeben, zumal da diese Bahn nicht ausschliesslich über der Wupper liegt, sondern auch etwa 3 km lang durch städtische Strassen geführt werden wird.

Zunächst wendet Hr. Gleim mehrfach das, was s. Z. über einschienige Schnellbahnen gesagt ist, auf die ganz anderen Zwecken dienenden zweischieenigen Strassenbahnen an und kommt natürlich dadurch zu ganz falschen Verhältnissen. Dabei muss ich mich dagegen verwahren, als hätte ich die Zuversicht ausgesprochen, mit solchen Bahnen Geschwindigkeiten bis zu 270 km in der Stunde erreichen zu können. Ich habe die Erörterungen über Schnellbahnen damit eingeleitet, dass ich hierfür das ein-

werden kann, werden keineswegs die starken Trägerverkürzungen eintreten können, welche Hr. Gleim der Schwebebahn auf den Seiten 216 bis 219 nachzuweisen versucht, zumal da man bei den Schwebebahnwagen auch die Torsionswirkung des Windes, soweit es wünschenswerth erscheint, durch eine gelenkige Verbindung zwischen Drehgestell und Wagenbahnen beliebig abschwächen kann.

Gegenüber der einschienigen Schwebebahn, welche Hr. Gleim als ein besonderes System hinzustellen versucht, besteht nur der Unterschied, dass bei letzter Laufräder und Drehgestell mit dem Wagenkasten gleichmässig mitschwingen, während bei den zweischieenigen Schwebebahnen die Laufräder garnicht schwingen können, die federnd an den Laufaxen hängenden Drehgestelle



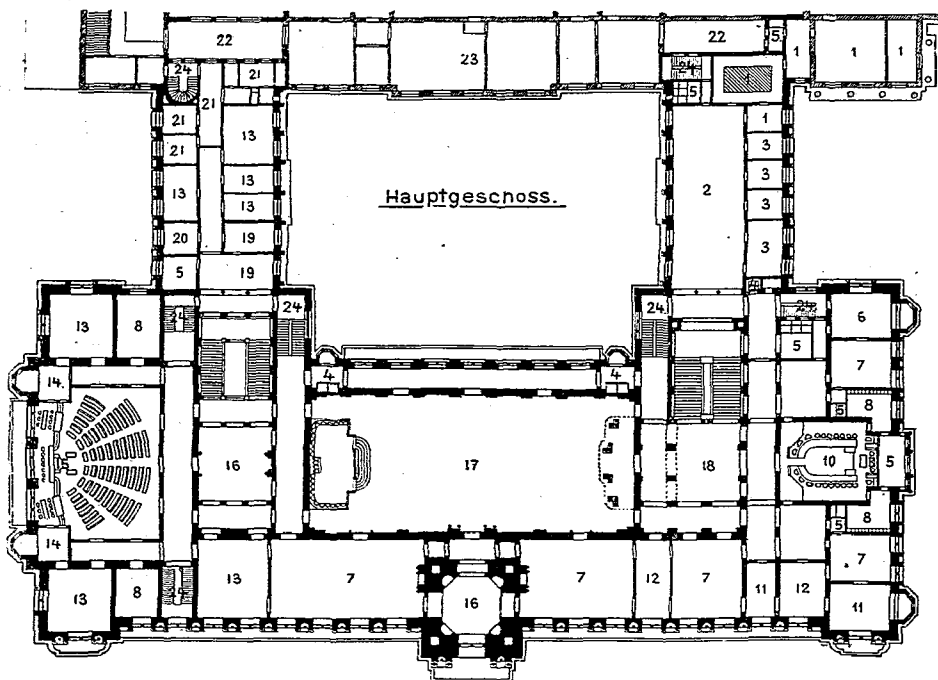
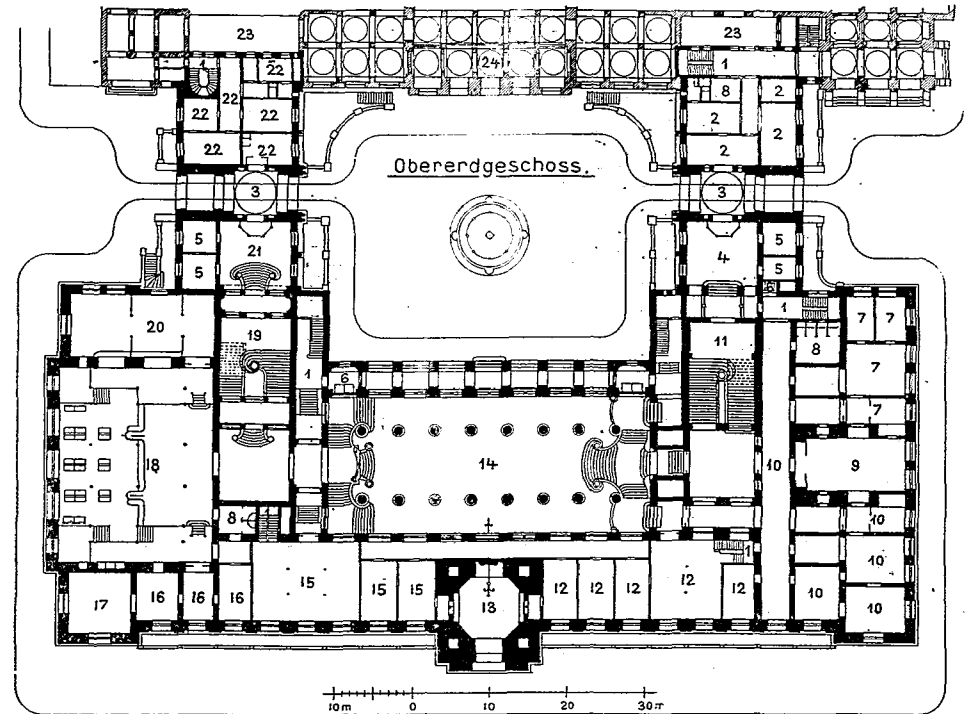
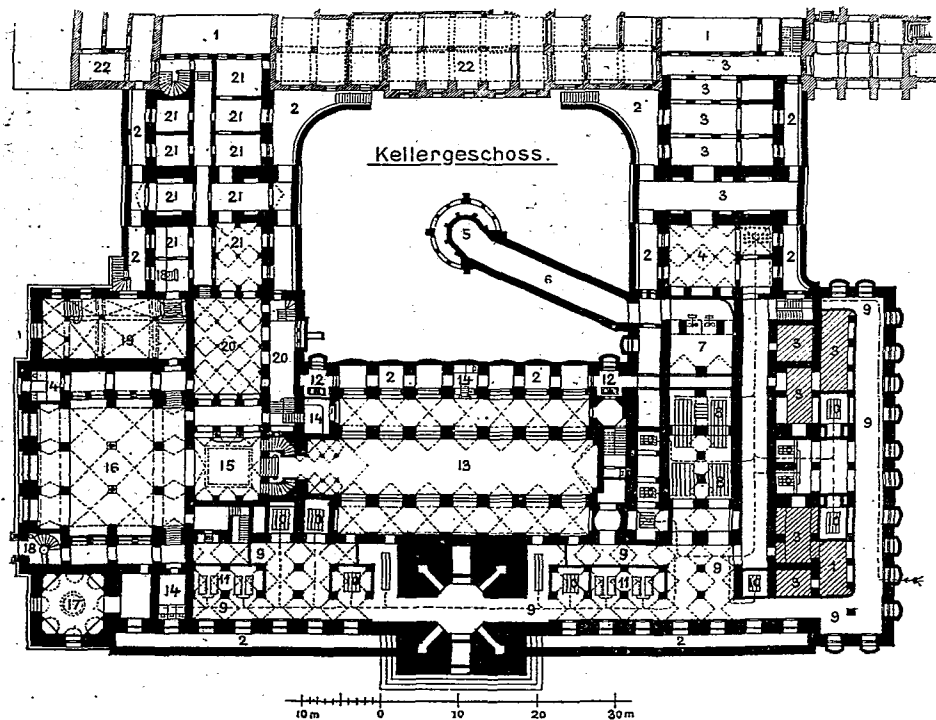
Das neue Rathhaus in Hamburg. Entwurf v. J. 1885.

schieenige System, „vorausgesetzt, dass man überhaupt die jetzt schon erreichten Geschwindigkeiten noch wesentlich erhöhen könne“, besonders empfehlen dürfte, und als Ergebniss einer Rechnung habe ich angeführt, dass bei einer in anderen Entwürfen zugrunde gelegten Geschwindigkeit von 270 km allein die Ueberwindung des Luftwiderstandes eine Maschine von 1500 Pferdekräften, also für den Zweck von ganz unmöglichen Abmessungen erfordern würde.

Lediglich für Schnellbahnen sind die auf einen Wagen wirkenden grössten Seitenkräfte zu 8 t angenommen. Wenn Hr. Gleim deshalb diese Annahmen auf zweischieenige Strassenbahnen ausdehnt, muss er natürlich ganz unmögliche Ergebnisse bekommen. Ich habe in meinen Vorträgen, auf die Hr. Gleim sich stützt, ausdrücklich hervorgehoben, dass bei Strassen-Hochbahnen wegen der weit geringeren Geschwindigkeit und der meist geschützteren Lage nicht annähernd so grosse Seitenkräfte entstehen können. Da nun ausserdem die Torsionswirkung der Zentrifugalkraft in den Krümmungen leicht durch entsprechende Ueberhöhung der inneren Schienen wesentlich abgeschwächt

wegen der mit ihnen verbundenen Gegenrollen sehr begrenzten Spielraum haben, und nur dem Wagenkasten unbeschadet der Sicherheit die Möglichkeit einer grösseren Ausschwingung gegeben werden kann. Es braucht also auch bei den zweischieenigen Schwebebahnen keineswegs, wie Hr. Gleim meint, der pendelartige Charakter der Aufhängung aufgegeben zu werden. Auch hier sucht im Gegensatz zu den Standbahnen der Wagenkasten schon allein vermöge der Schwerkraft die ursprüngliche Lage wieder einzunehmen. Innerhalb welcher Grenzen man nun ein Ausschwingen des Wagens gestatten will, ob man ein Kugelenkel anwenden, oder die gelenkige Verbindung nur durch besonders weiche Federung erzielen will, hängt von den besonderen Verhältnissen und dem Zweck der Bahn ab. Immerhin wird man die Wahl so treffen können, dass einerseits keine zu ungünstige Beanspruchung der Träger und andererseits eine ruhige und sanfte Fahrt bewirkt wird.

Hr. Gleim meint sodann, auch bei Standbahnen liesse sich eine gleich grosse Sicherheit wie bei Schwebebahnen erzielen. Die unbedingte Sicherheit gegen Entgleisung und ähnliche Un-



Kellergeschoss: 1. Lichthöfe. 2. Areen. 3. Verfügbare Kellerräume. 4. Maschinenraum 5 Springbrunnen 6. Frischluftkanal. 7. Luftreinigung. 8. Vorwärmung. 9. Warmluftkanal. 10. Heizkammern. 11. Niederdruck-Dampfkessel. 12. Aufzüge. 13. Grundsteinkeller. 14. Toiletten. 15. Schänke-raum. 16. Schankkeller. 17. Rosenkranz. 18. Eingänge. 19. Remter. 20. Küche. 21. Wirthschafts-keller. 22. Börse.

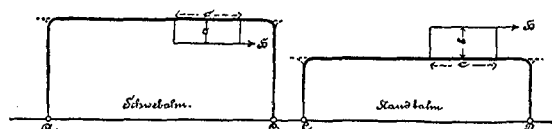
Obererdgeschoss: 1. Geschäfts- und Nebentreppe. 2. Militärwache. 3. Durchfahrten. 4. Senats-Vestibül. 5. Portier. 6. Aufzüge. 7. Justizverwaltung. 8. Toiletten. 9. Gemeinschaftl. Audienzsaal. 10. Zoll-Kommissariat. 11. Senats-Treppenhaus. 12. Domänen-Verwaltung. 13. Thurmhalle. 14. Diele. 15. Sekretariat. 16. Präses. 17. Sitzungszimmer der Finanz-Deputation. 18. Haupt-Staatskasse. 19. Bürgerschafts-Treppenhaus. 20. Einnahme-Bureau und Schulden-Verwaltung. 21. Bürgerschafts-Vestibül. 22. Dienstwohnung. 23. Lichthöfe. 24. Börse.

Hauptgeschoss: 1. Deputation für Handel und Schiffahrt. 2. Senatskanzlei. 3. Verfügbare Arbeitszimmer. 4. Aufzüge. 5. Toiletten. 6. Kanzlei des Auswärtigen. 7. Konferenzzimmer des Senats. 8. Garderoben. 9. Laube. 10. Rathsstube. 11. Amtszimmer. 12. Vorzimmer. 13. Konferenz-zimmer und Zimmer der Bürgerschaft. 14. Logen. 15. Sitzungssaal der Bürgerschaft. 16. Foyer. 17. Rathaus-Saal. 18. Senats-Gehege. 19. Kanzlei. 20. Präses. 21. Dienstwohnung. 22. Lichthöfe. 23. Börse. 24. Geschäfts- und Nebentreppe.

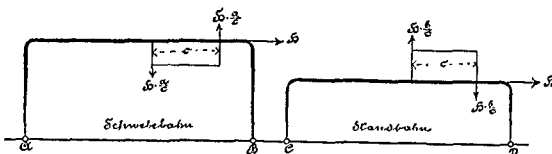
## DAS NEUE RATHHAUS IN HAMBURG.

Architekten: Grotjan. Haller. Hanssen. Hauers. Meerwein.  
Stammann. Zinnow.

fälle wird bei den letzteren Bahnen, wie hier kurz wiederholt werden mag, dadurch erreicht, dass die Schienen bzw. Schienenträger nicht nur von oben, sondern auch unmittelbar von unten durch Gegenrollen gefasst werden, und dass ausserdem die festen Theile des Wagens die Schienenträger so umfassen, dass auch bei dem Bruch der verschiedensten, für gewöhnlich beanspruchten Konstruktionstheile, und bei den hierbei möglichen, ungewöhnlich grossen Seitenstössen ein Loslösen des Wagens vom Träger ohne weitgehende Zerstörung des Trägers oder Wagens nicht möglich ist. Diese unbedingte Sicherheit bleibt, trotz der gegentheiligen Meinung des Hrn. Gleim auch in den Weichen bestehen, und kann zweifellos auch bei den Kreuzungen durchgeführt werden, welche bei den bisherigen besonders bearbeiteten Entwürfen jedoch überhaupt noch nicht infrage gekommen sind. Dass sich eine ähnliche Sicherheit auch bei Standbahnen erreichen lässt, soll zwar nicht bestritten werden: bisher liegt aber keine derartige Lösung vor, die zum Vergleiche dienen könnte. Die von Hrn. Gleim auf S. 218 skizzirte Abbildg. 4 bietet keineswegs eine Lösung dieser Frage. Zunächst sind hierbei zwischen Fahrschiene und dem als Gegenschiene dienenden Obergurt soviel Zwischen-Konstruktionen, dass diese Sicherungsart bei unfällen und aussergewöhnlichen Seitenstössen doch wohl oft versagen dürfte, wenigstens nicht die gleiche Vollkommenheit bietet, wie dies bei der Anordnung der Schwebebahn der Fall ist. Insonderheit ist es aber sehr zweifelhaft, ob die von Hrn. Gleim skizzirte Anordnung nicht ungleich grössere Schwierigkeiten in Weichen und Kreuzungen verursachen würde, oder ob sich nicht noch viele andere Schwierigkeiten bei der Durcharbeitung ergeben würden. Es kann aber eine flüchtig skizzirte Idee, deren Durchführbarkeit nicht erwiesen, sich überhaupt nicht übersehen lässt, nicht mit einem durchgearbeiteten Entwurfe verglichen werden. Es sind deshalb alle die schönen Ver-



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

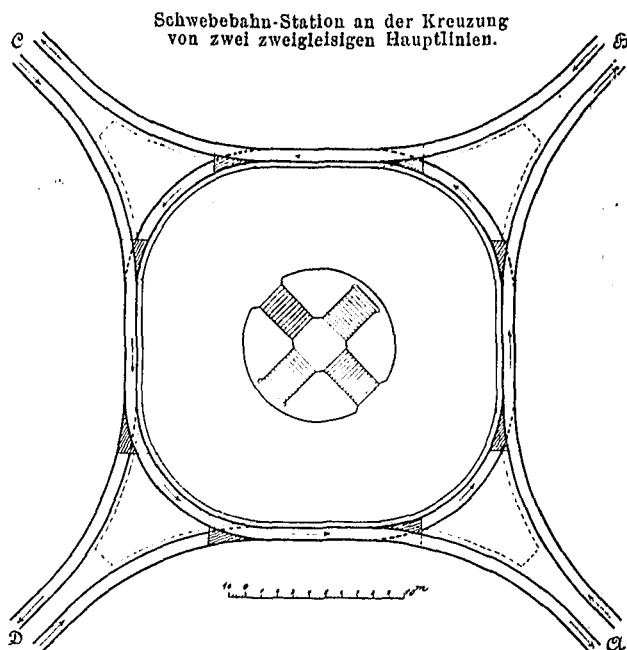
gleichsskizzen in den Abbildg. 5—11 auf S. 228 vollkommen werthlos. Wirklich vergleichen mit dem Entwurfe der Schwebebahn lässt sich nur die in Abbildg. 12 dargestellte, angeblich gleichfalls durchgearbeitete Bahnart, welche aber nicht die gleiche Sicherheit bietet, wie die Schwebebahn, und deren Herstellungskosten, wie Hr. Gleim selbst zugiebt, sich gleichwohl höher stellen, als die der Schwebebahn.

Hr. Gleim spricht dann seine Verwunderung darüber aus, dass ich behauptet habe, man müsse bei Berechnung des Einflusses der Bremskraft genau so verfahren, wie bei der Berechnung des Einflusses der Zentrifugalkraft; man müsse also letzte im Schwerpunkt der schwingenden Masse, und die Bremskraft, die ja nichts anderes sei, als die zur Wirkung kommende lebendige Kraft, im Schwerpunkt der sich bewegenden Masse ansetzen. Wähle man aber bei der Berechnung einen anderen Angriffspunkt, etwa Schienen-Oberkante, so müsse man in beiden Fällen auch das Drehmoment in Rechnung stellen, was bei Uebertragung der Kraft von ihrer Schwerpunktslage nach Schienen-Oberkante zur Geltung komme. Hr. Gleim meint, dieses treffe nur zu bei der auf Einzelsäulen wirkenden Zentrifugalkraft, nicht aber bei der auf zwei Stützenpaare wirkenden Bremskraft.

Wird die Bremskraft von zwei, wie Hr. Gleim sagt, tischartig mit einander fest verbundenen Stützenpaaren übernommen, so hat man es bei der Schwebebahn sowohl wie auch bei der Standbahn mit elastischen Bögen zu thun, deren Gelenke A und B bzw. C und D (Abbildg. 1) auf Fundament-Oberkante liegen. Der Schwerpunkt der Bremskraft H, also der lebendigen Kraft des sich bewegenden Wagens, liegt bei der Schwebebahn im Innern dieses Bogens und bei der Standbahn ausserhalb desselben. Will man nun bei der Berechnung die Kräfte H nicht unmittelbar in ihrer Schwerpunktslage ansetzen, sondern zunächst auf die Horizontalträger übertragen, so bekommt man die in Abbildg. 2 dargestellten Kräfte. Ausser den Kräften H hat man dann noch bei der Schwebebahn das Kräftepaar  $-H \cdot \frac{a}{c} \cdot c$  und bei der Standbahn  $+H \cdot \frac{b}{c} \cdot c$ . In beiden Fällen, ob man nun die Kräfte nach Abbildg. 1 oder

nach Abbildg. 2 in die Berechnung einführt, erhält man natürlich dasselbe Ergebniss. Das ist aber nur das, was ich behauptet habe, und dass Hr. Gleim dieses „ganz unverständlich“ findet, begreife ich meinerseits um so weniger, als Hr. Gleim selber bei den Erörterungen zu seinen Abbildg. 16 und 17 auf S. 229 zunächst von diesem Gedanken ausgeht. Bei der weiteren Entwicklung darf man dann allerdings nicht, wie Hr. Gleim es andeutet, annehmen, dass man es mit einem einfachen, frei aufliegenden Balkenträger, sondern mit einem elastischen Bogen zu thun hat.

Inwieweit nun es günstig oder ungünstig wirkt, dass bei der Schwebebahn der Schwerpunkt der Bremskraft unterhalb und bei der Standbahn oberhalb des Horizontalträgers liegt (Abbildg. 1), das zu untersuchen ist zwecklos, weil voraussichtlich bei den Schwebebahn-Anlagen der Bremsschub überhaupt nicht von den einzelnen Stützenpaaren, sondern immer auf grosse Entfernungen von einer Einzelstütze aufgenommen werden wird, so dass die durch den Bremsschub verursachte Beanspruchung der Stützen bei der Gesamt-Materialmenge überhaupt keine Rolle spielt. Andererseits verbietet sich auch aus Raumangel eine eingehendere Untersuchung der elastischen Bögen, welche ja, um Hrn. Gleim nicht wieder unverständlich zu bleiben, sehr umfangreich werden müsste, zumal da derselbe mit der Berechnung der elastischen Bögen auf etwas gespanntem Fusse zu leben scheint. Wenigstens entsprechen auch die von ihm in den Abbildg. 13 und 14 auf S. 229 eingezeichneten Drucklinien keineswegs der Elastizitätslehre. Der obere horizontale



Abbildg. 3.

Theil der Stützlinien würde nicht mit der Bogenlinie zusammenfallen, sondern natürlich ganz wesentlich höher zu liegen kommen.

Hinsichtlich der Herstellungskosten beargwöhnt Hr. Gleim meine Angaben hauptsächlich deshalb, weil ihm die Fundamente zu gering bemessen erscheinen. Ob nun für ein Stützenpaar 2 cbm oder die vierfache Masse Fundament-Mauerwerk erforderlich ist, das würde die Kosten für 1 km Bahnlänge noch nicht um 5000 M ändern, ist also hinsichtlich der Gesamtkosten ganz gleichgiltig.

Auch hinsichtlich der Eisenkonstruktionen hat Hr. Gleim grosse Bedenken. Er spricht dabei sein Bedauern aus, dass ihm nur Bilder und keine Konstruktions-Zeichnungen zur Verfügung gestanden haben. Auch ich bedauere sehr, dass Hr. Gleim sich ohne Unterlagen zu solch absprechenden Urtheilen verleiten lässt. Die Konstruktionen und Berechnungen der Schwebebahn-Anlagen werden ja durchaus nicht geheim gehalten, sie würden Hrn. Gleim auf Wunsch zweifellos zur Verfügung gestellt worden sein. Derselbe hätte sich dann die Ueberzeugung verschaffen können, dass alle Berechnungen zu den Schwebebahn-Konstruktionen sehr eingehend durchgeführt sind. Er hätte sich dann auch überzeugen können, dass auch die Schwebebahn-Weichen keineswegs so unvollkommen sind, wie er meint, dass namentlich, auch wenn einmal ein Wagen gewaltsam in eine falsch stehende Weiche getrieben werden sollte, doch ein Herabstürzen des Wagens absolut ausgeschlossen ist. Ohne umfangreiche Pläne kann hierauf leider nicht näher eingegangen werden. Wohl ist einzuräumen, dass das Umstellen der Weichen wie auch ein nachträgliches Einlegen von Weichen bei der Schwebebahn etwas umständlicher ist, als bei den gewöhnlichen Eisenbahn-Weichen. Nennenswerthe Schwierigkeiten entstehen hierdurch aber keineswegs. Dagegen haben die Schwebebahn-



Weichen wiederum auch andere wesentliche Vortheile vor den gewöhnlichen Weichen. Während gewöhnliche Weichen annähernd 30 m lang sind, sind die Schwebebahn-Weichen nur 3 bis 4 m lang. Wegen dieser ausserordentlichen Kürze lassen sich mit denselben so bequeme Gleisverbindungen herstellen, wie das mit gewöhnlichen Weichen garnicht möglich ist. Um dies nur anzudeuten, ist in Abbildg. 3 die Kreuzung von zwei zweigleisigen Schwebebahnhöfen in Verbindung mit einer gemeinsamen Haltestelle skizzirt, welche nicht mehr Platz einzunehmen braucht, dass sie nicht inmitten einer Stadt auf einer mässig grossen Strassenkreuzung angelegt werden könnte. Die von irgend einer Richtung kommenden Wagen können entweder unmittelbar zurückkehren oder ohne Rücksetzer in eine beliebige der anderen drei

Richtungen übergehen. Dabei kommt überhaupt keine Gleiskreuzung vor, und beweglich sind nur die acht, schraffirt dargestellten Weichenzungen. Jedes Gleisstück wird immer nur in einer Richtung befahren, und die Weichen können leicht und in einfacher Weise so von einander abhängig gemacht werden, dass jeder Zusammenstoss von Wagen ausgeschlossen ist. Von einem gemeinsamen Bahnsteig kann nach allen Richtungen hineingestiegen werden, und richtet man den Betrieb so ein, dass für gewöhnlich die Wagen von A nach B, von B nach C, von C nach D und von D wieder zurück nach A fahren, und nur ausnahmsweise in anderer Weise übergeführt werden, so wird für den gewöhnlichen Betrieb überhaupt kein Umstellen der Weichen erforderlich. (Schluss folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg.** Versammlung am 15. März 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp. Anwes. 68 Pers. Aufgen. als Mitgl. Hr. Ing. Joachim Todt.

Anknüpfend an das Protokoll der vorigen Sitzung betreffend den Vortrag des Hrn. Ruppel über das System Tollet und die Andeutung, dass dasselbe für militärische Zwecke verwendbar sei, weist Hr. Gerstner auf das Werk von Langenbeck & Coler hin, in welchem die auch durch Ausstellungen bekannte Lazareth-Baracke dieses Systems dargestellt sei. Für Truppen-Unterbringung eigne sich die Wellblech-Baracke in Kielbogenform von E. Bernhardt & Co. in Berlin, welche, wie an einer auch in dem kürzlich erschienenen Lange'schen Werke über Barackenbau enthaltenen Querschnitts-Zeichnung erläutert wird, bei einer Breite von rd. 5,5 m die von Tollet gewählte Höhe von fast 8 m auf 3,5 m einschränke und das der Lüftung hinderliche Einschneiden der Fenster in die Bogenform vermeide. Für Warmhaltung Sorge eine doppelte Luftschicht zwischen dem Wellblech-Mantel der inneren Schalung und zwei Papp-Lagen in einem bei Truppen-Unterbringung auf den grossen Schiess- und Uebungsplätzen genügenden Masse.

Den übrigen Theil des Abends füllt ein Vortrag des Hrn. Weimar: „Besprechung der Original-Zeichnungen zu dem illustrirten Führer durch das Hamburger Gewerbe-Museum, sowie der Vervielfältigungs-Methoden und Besprechung der Ausstellung von Zeichnungen und Entwürfen, die anlässlich des 10 jährigen Bestehens des Badischen Kunstgewerbe-Vereins kürzlich in Karlsruhe stattgefunden hat.“ Der zweite Theil des Vortrages gipfelte in dem Wunsche, auch in Hamburg eine Kunstgewerbeschule begründet zu sehen, für die der Boden gut vorbereitet sei und die mit der Zeit gewiss ähnliche Ergebnisse aufweisen könnte, wie die Karlsruher Schule sie in so glänzendem Masse aufweise.

Der Hr. Vorsitzende gab der Zustimmung der Versammlung zu diesen Ausführungen Ausdruck. Lgd.

Vers. am 5. April 1895. Vors. Hr. Kämp. Anw. 76 Pers. Aufgen.: Hr. Ing. Fch. Brockenhuus.

Hr. Kammerer leitete seinen unter Vorzeigung zahlreicher Pläne u. Photographien gehaltenen Vortrag über die Kopenhagener Freihafen-Anlage mit dem Hinweise auf den Nordostseekanal ein, dessen Bau die Freihafen-Aktiengesellschaft der dänischen Hauptstadt zu einer Schöpfung veranlasst habe, welche nicht allein die Gefahr einer Schädigung des bisher die Ostsee beherrschenden Haupthafens abwenden, sondern auch einen durch Bequemlichkeit und Billigkeit den Häfen von Stettin, Danzig usw. überlegenen Stapelplatz darstellen sollte bei thunlichster Ausnützung der Lage an tiefem Wasser durch sparsam arbeitende Lös- und Lade-Vorrichtungen. Während Redner bezüglich Eintheilung des Gebäudes, Ausführung der Erd-Arbeiten, Fangedämme, Kaimauern und Wellenbrecher auf den im Januar d. J. in der Dtschn. Bauzeitung erschienenen Aufsatz hinweist, bespricht er eingehend den grossen in nationalem Barockstil aufgeführten Silospeicher für den Transit-Handel mit russischem Getreide, der im mittleren Theil mit Silozellen erfüllt, in den Seitentheilen als Bodenspeicher ausgeführt ist, und in einem längs durchlaufenden hohen Aufbau die Elevatoren-Köpfe und Transportbänder mit Antrieb aufnimmt, ferner unter den Silo's die Decimawaagen und die Gleise zur unmittelbaren Waggon-Beschüttung. Das zur See ankommende Getreide wird durch Öffnungen im Kai auf Transportbänder geschüttet, die in Tunnels unter den Kai's nach den feststehenden Elevatoren im Speicher laufen, das in Schiffe zu verladende Getreide dagegen durch Schütt-Rinnen unmittelbar über Bord geleitet, wobei der Antrieb sämtlicher Maschinen des Speichers durch Elektromotoren erfolgt (weitere auf der Ostmole gelegene Packhaus- und Schuppenanlagen behandelt der bereits genannte Aufsatz).

Die Beleuchtung des ganzen Freihafengebiets bewirken 56 Bogenlampen von 16 stündiger Brenndauer, die Innenräume werden durch 1100 Glühlampen erhellt. Leuchtfener finden sich an der Südspitze des Wellenbrechers (grün), an der Nordspitze der Leitmole (roth) und auf der Mittelmole (dreifarb. Blinz-Licht), sämtlich Bogenlampen von je 3000 Normalkerzen. Bei der Wahl der Kraftvertheilung für den Antrieb der Lös- und Lade-Vorrichtungen entschied man sich angesichts der nördlichen

Lage weder für das hydraulische, noch das Dampf-Versorgungssystem, sondern zog nach den auch in ökonomischer Hinsicht günstigen Erfahrungen im Hamburger Freihafen elektrischen Betrieb vor. Nach dem Anerbieten der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin, den Betrieb der Zentrale 30 Jahre lang in eigene Regie zu übernehmen, bei einem bestimmten Preissatze für das Kilowatt wurden sämtliche Kräne, Aufzüge und sonstige Maschinen demgemäss eingerichtet, wodurch Kopenhagen als der erste Hafen mit ausschliesslicher Anwendung dieses Systems vorangeht; im Sommer wird Düsseldorf als zweiter folgen.

Die Kopenhagener Zentrale besitzt 3 je 15 pferdige Verbund-Dampfmaschinen (mit besonderen Dampf-Luftpumpen für die Kondensation), deren eine der Licht-, die andere der Kraftbereitung, die dritte als Reserve dient. Leitungen — getrennt für Kraft und Licht — nach dem Dreileitersystem. Die stärksten der Elektromotoren befinden sich auf den Kränen, welche das Eisenwerk vormals Nagel & Kämp in Hamburg nach seiner Normalkonstruktion ausgeführt hat.

Dem mit allgemeinem Beifall aufgenommenen Vortrage folgte eine Besprechung und sodann der 2. Bericht des Ausschusses zur Revision des Hamburgischen Baupolizeigesetzes, erstattet durch Hrn. Löwengard. Nach demselben ist seit der ersten Berichterstattung durchweg Einigung mit den Antragstellern erzielt worden. Der Bitte um Erklärung der Versammlung, dass der Bericht des Ausschusses in allen wesentlichen Punkten die Ansichten des Arch.- u. Ing.-Vereins zum Ausdruck bringe, wird nach kurzer Debatte und einstimmigem Beschluss entsprochen, so dass beide Berichte, für deren gründliche und mühevollte Bearbeitung der Kommission lebhafter Dank gezollt wird, nunmehr den Behörden überreicht werden können. Gstr.

Versammlung am 19. April 1895. Vors. Hr. R. H. Kämp; anwes. 56 Pers.

Nach Besprechung des vom Arch.- und Ing.-Verein zu Düsseldorf eingegangenen Schreibens betreffend die dienstliche Stellung der städtischen Baubeamten und Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten wird anstelle des aus dem Vorstände ausscheidenden Hrn. Bubendey als stellvertretender Vorsitzender einstimmig Hr. Johs. Classen gewählt, der vom Vorsitzenden als wiedergewonnenes Vorstandsmitglied aufs herzlichste begrüsst wird.

Alsdann hält Hr. Prof. Küsthardt aus Hildesheim einen Vortrag: „Ein kunstgeschichtlicher Gang durch Hildesheims alte Bauten und Kunstdenkmale“, welcher durch eine reiche Ausstellung theils eigener, theils vom Magistrat Hildesheim aus dem dortigen Museum geliehener Skizzen, Aquarelle und Photographien illustriert wird. Lgd.

**Architekten-Verein zu Berlin.** In Ergänzung des Berichts vom 13. Mai inbetreff der Titelfrage für die nicht in den Staatsdienst eintretenden akademisch gebildeten Techniker mag hier der Wortlaut der Beschlüsse Platz finden, wie sie vor dem mit der Vorberathung beauftragten Ausschusse aufgestellt und nach sehr eingehender Berathung von der Versammlung angenommen worden sind. Dieselben lauten:

„1. Eine gemeinsame, einheitlich für ganz Deutschland giltige Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker nach Beendigung ihrer Studien und Ablegung einer gleichartig zu regelnden Diplomprüfung ist anzustreben.

2. Die Weiterverfolgung der Frage, betreffend Berechtigung der technischen Hochschulen zur Verleihung des Dokortitels, erscheint zurzeit verfrüht. Sie setzt voraus, dass vom Verbands aus zunächst ein Zusammengehen mit den technischen Hochschulen und verwandten Fachvereinen angebahnt wird.

3. Da die Erreichung des unter 1. bezeichneten Zieles zurzeit noch nicht nahe gerückt erscheint, so schliesst sich der Verein dem Vorschlage des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins an:

Bei Ertheilung des Diploms seitens der technischen Hochschulen ist den akademisch gebildeten Technikern zu empfehlen, diese Thatsache durch die Beifügung der abgekürzten oder auch auszuschreibenden Bezeichnung „m. D. T. H.“ (mit Diplom Technischer Hochschule) oder auch „D. T. H.“ (Diplom Technischer Hochschule) zu ihrem Namen kenntlich zu machen.

Bemerkung: Bezeichnungen wie „akademischer Techniker“ und ähnliche werden nicht empfohlen, weil sie weit leichter dem Missbrauch ausgesetzt erscheinen und die Ertheilung des Diploms seitens einer technischen Hochschule nicht bekunden.“

Wie bei dieser Gelegenheit noch berichtend bemerkt werden mag, hat der Unterzeichnete nicht gesagt, dass die an verschiedenen Hochschulen bestehende Abschluss- (Diplom-) Prüfung „in den einzelnen Fällen äusserst verschieden“ sei, vielmehr nur hervorgehoben, dass sie zurzeit noch nicht einheitlich geregelt sei.

A. Goering.

### Vermischtes.

Das Luther-Denkmal zu Berlin ist am 11. Juni d. J. feierlich enthüllt worden. Dasselbe hat seinen Platz auf dem Neuen Markt gefunden und ist in seiner künstlerischen Gestaltung und seinem äusseren Umfang eines der bedeutendsten Denkmäler Berlins geworden. Der von dem verstorbenen Bildhauer Paul Otto herrührende und nach glücklichem Siege in einem öffentlichen Wettbewerbe (s. Dtsch. Bztg. 1885, S. 546 ff.) noch zum grossen Theil zur Ausführung gebrachte, von Bildhauer Toberentz aber in der Ausführung vollendete Entwurf hebt das ganze Denkmal auf einen mehrstufigen Granitunterbau, dessen rechteckiger Umriss durch eine Ballustrade eingefasst ist und sondert es so gewissermassen von dem es umwogenden Strassenverkehr ab. Am Eingang des Stufenbaues sitzen auf Postamenten die lebhaft bewegten Figuren Ulrich von Hutten und Franz von Sickingen, der erste mit dem Lorbeerkrantz gekrönt, der letzte in voller Rüstung mit blankem Schwert. In der Mitte der Plattform erhebt sich auf hohem Postamente die kernige Gestalt Luthers in aufrechter Stellung, entschiedener Bewegung und freier Modellirung.

Um das Postament gruppieren sich Luthers geistige Mitarbeiter am Werke der Reformation der Kirche: Justus Jonas und Kaspar Cruciger, sowie Reuchlin und Spalatin, alle vier sitzend, in lebhafter Unterredung, aufrecht an den Sockel gelehnt Melanchton und Bugenhagen. Paul Otto fertigte noch die Modelle für die Statuen Luthers, Melanchtons, Bugenhagens, Spalatins und Reuchlins; Luthers Kopf sowie die Figuren von Hutten und Sickingen sind freie Schöpfungen von Toberentz. Die Figuren von Justus Jonas und von Cruciger sind von ihm nach Skizzen Otto's zur Ausführung gebracht. Die Gussarbeiten besorgte die Aktien-Gesellschaft vormals H. Gladenbeck & Sohn in Friedrichshagen, die Granitarbeiten die Firma Kessel & Röhl in Berlin.

### Preisaufgaben.

Wettbewerb Rathhaus Stuttgart. Als Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe ergaben sich ausser dem bereits auf S. 292 genannten für den Entwurf: „Im Mai“ die Hrn. Spalding & Grenander in Südingen bei Berlin, für die Entwürfe: „Deutschem Bürgerthum zur Ehr“ und „Vierblättriges Kleeblatt“ die Hrn. Arch. Eisenlohr & Weigle in Stuttgart, für den Entwurf No. 105: die Hrn. Bauinsp. Beisbarth und Arch. Früh in Stuttgart und für den Entwurf: „Urbi“ Hr. Prof. G. Frentzen in Aachen. Sämmtliche 202 Entwürfe werden in der Zeit vom 16. bis 29. Juni auf der Gallerie der Gewerbehalle bei freiem Eintritt täglich von 11—4 Uhr öffentlich ausgestellt sein.

Die diesjährige bautechnische Preisbewerbung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, welche den Entwurf eines Stallgebäudes auf einem grösseren Bauernhofe zum Gegenstande hatte, ist in üblicher Weise gelegentlich der (diesmal in Köln tagenden) Wanderausstellung des Vereins zur Entscheidung gelangt. Die 3 ausgesetzten Preise von 400 M., 300 M. und 200 M. sind von den Preisrichtern den Hrn. Otto Kaper zu Stargard i. P., Alb. Plümcke in Nimptsch und P. Wolff in Kreuzburg zuerkannt worden. Die Arbeit des Hrn. J. Möller in Stettin wurde angekauft.

Preis Ausschreiben Provinzial-Museum Hannover. Der Ablieferungs-Termin ist vom 16. Septbr. auf den 10. November d. J., Mittags 12 Uhr, verlängert.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Bebauungsplänen für das Gelände der abzubrechenden Pleissenburg in Leipzig schreibt der Rath der Stadt Leipzig für die Architekten und Ingenieure dieser Stadt, die mindestens seit dem 1. Jan. 1894 dort wohnen, mit Termin zum 30. August d. J., Abends 6 Uhr, aus. Ueber die Vertheilung von zwei Preisen zu 3000 und 2000 M. entscheidet ein Preisgericht, das aus den Hrn. Ob.-Ing. Hättach in Leipzig, Stadtbmstr. Hofmann in Worms, Stadtbauir. Prof. H. Licht in Leipzig, Ob.-Brth. Rettig und Brth. Schmieden in Berlin besteht. Ein Ankauf von Entwürfen ist in Aussicht genommen. Die Bedingungen und zeichnerischen Unterlagen sind gegen 3 M., von denen im Ausschreiben nicht gesagt ist, dass sie im Falle der Betheiligung zurückerstattet werden, durch die Nuntiatur des Rathhauses zu beziehen. Näheres nach Einsicht des Programms.

### Bücherschau.

L. Brennecke, Marine-Hafen-Bauinspektor. Ergänzungen zum Grundbau. Berlin 1895, E. Toeche, Pr. 3 M.

Das vorliegende Heft von 8 Druckbogen Umfang und mit 200 Abbildungen im Text ist ein durch die inzwischen gemachten zahlreichen neuen Erfahrungen und Fortschritte bedingter Nachtrag zu dem vor 8 Jahren erschienenen „Grundbau“ desselben Verfassers. Doch bleibt das Buch nicht im Rahmen eines gewöhnlichen Nachtrags, insofern in demselben neben Erweiterungen fast aller Abschnitte des Grundbaues einzelne Gegenstände von neuen Gesichtspunkten aus eigenartig und ganz selbständig bearbeitet worden sind. Dahin gehören als wichtigste beispielsweise die in grosser Vollständigkeit geführten Untersuchungen über Böden von hohlen Bauwerken (Docks, Schleusen usw.), bei denen der Belastung durch den Wasserdruck an der Sohle eine Belastung von oben durch das Gewicht der Seitenmauern hinzutritt und ferner Untersuchungen über die Beanspruchung von hohen Pfahlrosten, wenn dieselben gegen seitliche Kräfte zu wirken haben. Der ersterwähnte Gegenstand erscheint u. W. hier zum erstenmal in gründlichster und erschöpfender Behandlung. Neues bieten ferner Vorschläge zur Herstellung von Gründungen unter Wasser mittels Gebrauchs der Taucherglocke, sowie ein Abschnitt über Verwendung von Pressluft im Tunnelbau und zum Bau von Schrägpfeilern.

Das Ergänzungsheft folgt in der Eintheilung des Stoffes, im Format usw. genau dem Hauptwerke fast Abschnitt für Abschnitt und es sind überall die neuesten Erfahrungen unter Beifügung aller beachtenswerthen Beispiele aus der Praxis mitgetheilt. Werthvolle Beispiele konnte der Verfasser aus dem Schatze der eigenen Erfahrungen hinzufügen.

Mit den „Ergänzungen“ hat der Grundbau eine vollständige Erneuerung erfahren und enthält nunmehr alles wieder, was der Praktiker, der Lehrer und der Anfänger auf diesem Gebiete bedarf. Doch haben auch die „Ergänzungen“ als selbständiges Werk ihre Bedeutung, so dass sowohl das Gesamtwerk als der Nachtrag dazu der Beachtung aller, die auf diesem Sondergebiete thätig sind, bestens empfohlen werden können. — B. —

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in H. Es ist uns leider nicht möglich gewesen, unsere auf S. 560 des Jhrg. 94 ausgesprochene Absicht zu verwirklichen, schon zum 1. April d. J. einen Nachtrag zu unserem Deutschen Baukalender, enthaltend ein Verzeichniss der Baubeamten der kgl. preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung nach Inkrafttreten der Neuordnung derselben zu veröffentlichen. Erst jetzt hat dieses, sowohl die festangestellten wie die gegen Tagelöhner beschäftigten Baubeamten umfassende, 1 Bogen starke Verzeichniss zur Ausgabe gebracht werden können; dafür giebt es jedoch den gegen April schon wieder vielfach veränderten Stand der Dinge am 1. Juni d. J. wieder. Eine unentgeltliche Versendung des bezgl. Nachtrags an die Besitzer des Kalenders hat sich als unthunlich erwiesen, da hierzu durchgängig die Vermittelung des Buchhandels nöthig wäre. Das Verzeichniss kann vielmehr durch Jedermann ohne Nachweis einer Berechtigung gegen Einsendung von 20 Pf. von unserer Expedition frei bezogen werden.

Hrn. Stadtbmstr. B. S. in G. Der Fall ist im Fluchtlinien-Gesetz vom 2. Juli 1875 genau vorgesehen; §§ 11 und 13. Auslegungen dazu enthalten die Erkenntnisse des Oberverwaltungsgerichts vom 15. September 1881 (Entscheidgn. Bd. 8, S. 295), vom 29. Oktober 1883 (Preuss. Verwaltungs-Blatt Bd. 5, S. 168), ferner das Erkenntniss des Obergerichts vom 10. Juli 1877 und des Reichsgerichts vom 18. Dezember 1879 (Entscheidungen Bd. LXXX., S. 34 und Deutsche Gemeinde-Ztg. 1880, S. 67, auch Erkenntn. d. Reichsger. v. 25. März 1884 (Entscheidungen Bd. V., S. 214). — Auszüge aus den angeführten Erkenntnissen finden Sie in M. v. Oesfeld, Die Rechtsgrundsätze in preussischen Bausachen, Breslau 1887.

Hrn. Städtg. S. in J. Die Aufgabe wird wohl nicht anders zu lösen sein, als dass der Aufnahme-Behälter Verbindung mit einem Spülbassin erhält, der mit einer desinfizirenden Flüssigkeit gefüllt ist. Einen derartigen Behälter, sammt anschliessenden Syphon finden Sie als Fig. 107 in Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung dargestellt.

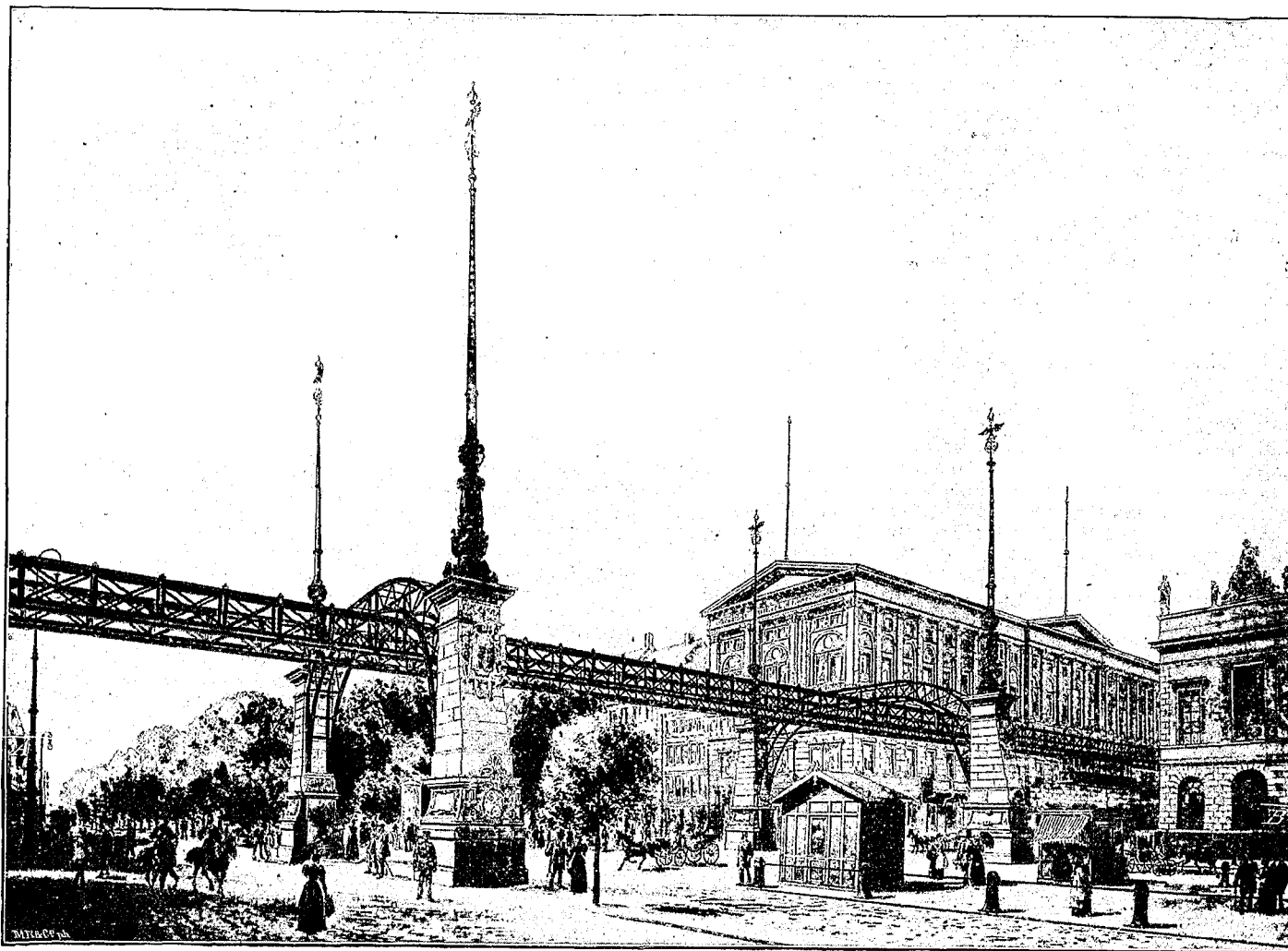
Hrn. P. K. in Romscheid. Derartige kurze Regeln kann es nicht geben; es ist vielmehr jeder Fall genau nur durch eingehende, auf die Mechanik der Gase und Dämpfe begründete Rechnungen zu erledigen. Ein sehr gutes Hilfsbuch dabei ist Valérius, Les applications de la chaleur, Brüssel, von welchem, so viel uns bekannt, auch eine deutsche Uebersetzung herausgekommen ist.

Hrn. Bmstr. A. K. in Saalfeld. Granulirte Schlacke hat zu Holz keine Affinität und ist trocken eingebracht, ein sehr gutes Decken-Füllmaterial. Vorausgesetzt ist nur, dass die Schlacke nicht schwefelhaltig ist, weil, wenn das der Fall, bei Zutritt von Feuchtigkeit Schwefelwasserstoff gebildet und auch etwa berührte Eisenheile (Nägel) angegriffen werden könnten.

Hierzu eine Bildbeilage: Das neue Rathhaus in Hamburg.

Berlin, den 19. Juni 1895.

Inhalt: Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.



Abbildg. 4. „Unter den Linden“ zu Berlin.

### Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn.

(Schluss.)

**D**ie äusseren Unterschiede zwischen Schwebebahn und Standbahn bestehen bekanntlich hauptsächlich darin, dass bei letzter Träger und Bahn unter den Wagen liegen, während bei der Schwebebahn die Wagenkasten der Strasse zunächst und die Träger über den Wagen liegen. Aus beiden Vergleichspunkten ergeben sich für die Schwebebahn eine Reihe von Vortheilen.

Ueber der frei zu haltenden Höhe über der Strassenkrone kann bei der Schwebebahn unmittelbar die Wagenkasten-Unterkante liegen, also gegenüber der Standbahn um so viel tiefer, als bei dieser Bahn der Höhenunterschied zwischen Wagenkasten- und Träger-Unterkante beträgt.

Dass wegen der tieferen Lage der Wagenkasten bei der Schwebebahn der Schwerpunkt aller Horizontalkräfte, Winddruck, Zentrifugalkraft und Bremskraft, tiefer liegt wie bei der Standbahn, ist schon besprochen, und dass die Schwebebahnwagen einen angenehmen freien, durch keine Konstruktionstheile behinderten Ausblick auf die Strasse gewähren, übergeht Hr. Gleim. Den noch wichtigeren Vortheil, dass bei der Schwebebahn die Stationen niedriger zu liegen kommen, erkennt Hr. Gleim zwar an, aber er meint, der Höhenunterschied, welcher in unseren Broschüren auf 1,5—2,5 m geschätzt ist, sei nicht so gross, wie er hier angegeben ist.

Bei der von Hrn. Gleim für Hamburg geplanten Hochbahn (Abbildg. 12 auf S. 228) beträgt der Höhenunterschied zwischen Träger- und Wagenkasten-Unterkante rd. 2,5 m, und eine gleiche Konstruktionshöhe ist nach den bekannt gewordenen Skizzen bei der Berliner Hochbahn von Siemens & Halske angenommen. Wohl wird man diese Konstruktionshöhe einschränken können, aber schwerlich ohne dabei eine ungünstigere Konstruktion mit in den Kauf nehmen zu müssen. Ein Senken aber der Schienenoberkanten an den Haltestellen verbietet sich aus Betriebsrücksichten, da dadurch sowohl das Anhalten wie auch das

Anfahren der Wagen sehr erschwert werden würde. Liegt die Bahn, wie es im allgemeinen meist der Fall sein wird, in der Nähe der Stationen über dem Fahrdamm, so dass eine lichte Höhe von 4,5 m frei zu halten ist, so wird der Bahnsteig der Schwebebahn, wenn derselbe über dem Bürgersteig oder über Fusswegplätzen angelegt werden kann, nur 4,25—4,5 m, und wenn er über den Fahrdamm zu liegen kommt, etwa 5 m über Strassenkrone liegen können. In beiden Fällen wird der Bahnsteig einer Standbahn, wie dies auch die Haltestellen der Berliner Stadtbahn bestätigen, schwerlich viel niedriger als 6,5—7 m über Strassenkrone gelegt werden können.

Dass auch die hohe Trägerlage Vortheile mit sich bringt, will Hr. Gleim nicht einsehen. In meinen Vorträgen habe ich hierüber gesagt: „Die hohe Trägerlage bringt die Vortheile mit sich, dass die Träger dem Auge mehr entrückt sind, in Allee-Strassen ganz zwischen die Zweige zu liegen kommen und über Wasserläufen eine günstige Stützenlage ermöglichen, und dass die Geräusch verursachenden Theile, also die rollenden Räder, nicht, wie bei gewöhnlichen Hochbahnen der Strasse zunächst liegen, sondern weiter davon entfernt sind, und zwischen ihnen und der Strasse noch die Wagenkasten sich befinden.“

Hr. Gleim meint nun, die hochliegende Schwebebahn nehme der Strasse mehr Licht weg und sei nicht weniger störend, wie die tiefer liegende Standbahn. Beides trifft zunächst in Allee-Strassen durchaus nicht zu. Bei freien Strassen aber wird man schwerlich derartig enge Strassen, dass die durch die luftigen Schwebebahnträger bewirkte Lichtentziehung von Bedeutung ist, für eine Hochbahnanlage infrage ziehen können. Was dagegen die weit wichtigere Störung des Strassenbildes anlangt, so dürfte die höhere Lage der Bahn wohl stets von wesentlichem Vortheile sein. Selbst bei den von Hrn. Gleim in Abbildg. 19 auf S. 242 gewählten und für seine Zwecke möglichst günstigen Breiten- und Höhenverhältnissen der Strasse

würde man trotz der Schwebebahn von jedem Punkt der Strasse beide Häuserreihen frei übersehen und aus jedem Fenster die ganze Strasse überblicken können, während die Standbahn sowohl den Blick nach den Häusern, wie auch aus denselben nach der Strasse ausserordentlich beeinträchtigen würde.

Um einen unmittelbaren Vergleich zu haben, wie vortheilhaft die hohe Trägerlage auf das Strassenbild wirkt, lege man in Abbildg. 4, welche eine Kreuzung der Schwebebahn mit „Unter den Linden“ in Berlin darstellt, ein Blatt Papier auf die Linie A—B, die Unterkante einer Standbahn, und man wird erstaunt sein, wie wenig von dem Strassenbild übrig bleibt.

Wie besonders günstig die hohe Trägerlage für Alleestrassen ist, das ist sehr deutlich aus den perspektivischen Bildern solcher Bahn-Anlagen zu ersehen. Diese Bilder, wie sie in verschiedenen Veröffentlichungen wiedergegeben sind, geben, da sie örtlichen Aufnahmen genau entsprechen, ein vollkommen richtiges Bild und zeigen, wie in solchen Strassen die Schwebebahnräger vom Bürgersteig und von den anliegenden Häusern aus selbst im Winter kaum zu sehen sind, während hier Standbahnen, deren Träger etwa 3 m tiefer liegen, ausserordentlich störend wirken würden.

Es ist dies besonders wichtig für den Hamburger Schwebebahnen-Entwurf, von dem 80 % in derartigen Alleestrassen liegen. Mit wenigen Ausnahmen sind in diesen Alleen, trotzdem die Baumkronen oben zusammentreffen, die Zweige so hoch über dem Fahrdamm, dass nur ausnahmsweise einige dünne Zweige zu fallen brauchen. Diejenigen Hamburger Herren, die sich besonders dafür interessieren, möchte ich bitten, einmal die für die Schwebebahn ausersene Hauptlinie vom Berliner Thor, (durch Mittelweg, Kl. Wallstrasse, Steinhauerdamm, Mühlendamm, Bei der Kuhmühle, Schürbeckerstrasse, Winterhuder Weg, Werder-Strasse usw.) bis nach Winterhude anzusehen und zu prüfen, ob auf der ganzen, durchweg mit starken Bäumen bepflanzten Strecke Bäume vorhanden sind, welche bei Anlage einer Schwebebahn stark gestutzt zu werden brauchen.

Selbstverständlich können auch bei Schwebebahn-Anlagen Laufstege angebracht werden und werden in den meisten Fällen auch zweckmässig sein. Für grössere Reparatur-Arbeiten, für Schienen-Auswechselungen und Anstreicher-Arbeiten sollen auf alle Fälle, sowohl zwischen den Gleisen wie auch seitwärts davon Laufstege hergestellt werden. Es steht nun der Absicht nichts entgegen, solche Stege dauernd anzubringen. Es fragt sich nur, ob man mehr Werth auf ein leichtes Aussehen der Bahn oder auf einfachere Beaufsichtigung der Gleise legen will.

Revisions- und kleine Reparatur-Arbeiten, ja selbst Schienen-Auswechselungen können bei der Schwebebahn von einzelnen Revisionswagen oder von zwischen zwei Revisionswagen hängenden Gerüsten aus auch ohne Laufstege und ohne Störung des Strassenverkehrs ausgeführt werden, so dass in manchen Fällen die Fortlassung der Laufstege ihre Berechtigung haben dürfte. Ob solche Vorrichtungen auch bei Standbahnen möglich sind, erscheint immerhin zweifelhaft, ist aber jedenfalls noch nicht nachgewiesen.

Auf den Haltestellen wird natürlich auch unter den Wagen eine feste Abdeckung angebracht werden, so dass die Gleim'schen Befürchtungen, dass Schmutz von den Perronkanten auf die Strasse fallen würde, ganz grundlos sind. Als Beispiel, wie sehr im übrigen Hr. Gleim die Gefahren des fehlenden Laufsteiges und einer durchgehenden Abdeckung übertreibt, möge nur sein Schlussatz angeführt werden: „Geradezu lebensgefährlich werden aber eingestossene Fensterscheiben eines Schwebebahnwagens oder andere aus den Wagen herabfallende Gegenstände.“ Hiernach ist der Muth zu bewundern, mit dem sich Hr. Gleim überhaupt auf die Strasse wagt, da ja, wenn er an den Häusern entlang geht, sich so ausserordentlich viel Verderben drohende Fensterscheiben und offene Fenster über seinem Haupte befinden.

Auch die Gefahren des Hängenbleibens eines Wagens übertreibt Hr. Gleim ebenso. Bleibt ein Wagen infolge des Bruchs irgend welcher Wagentheile hängen, so kann dem Wagen im selben Gleise sowohl von vorn wie auch von hinten zu Hilfe gekommen werden, und die Reisenden können mit derselben Bequemlichkeit in einen anderen Wagen übergehen, wie in einem Harmonikazuge. Störungen in den elektrischen Leitungen sind bei der Anordnung fester eiserner Leitungsschienen, getrennt für Hin- und Rückleitung, so gut wie ausgeschlossen. Sollte doch einmal eine solche Störung vorkommen, so können die Reisenden aus einem hängen gebliebenen Wagen immer noch in einen im Nebengleise herankommenden Wagen übergehen. Dass sich die Störung auf beide Gleise erstreckt, ist ausgeschlossen, da die elektrischen Anlagen für beide Gleise vollständig getrennt angelegt werden.

Dass ich ausserdem vorgeschlagen haben soll, jeder Wagen solle eine Leiter mit sich führen, die zum Hinuntersteigen auf die Strasse angesetzt werden solle, ist in mehrfacher Hinsicht ganz unzutreffend angeführt. Ich habe ausgeführt, dass zweifellos keine weiteren Vorkehrungen, wie die bereits getroffenen, nöthig sein würden, dass aber damit die zugäng-

lichen Hilfsmittel keineswegs erschöpft seien. Unter mehreren als möglich hervorgehobenen, aber unnöthigen Hilfsmitteln wurde auch die Möglichkeit erwähnt, dass an den Wagen eine Treppe angebracht werden könnte. Eine solche Treppe, nicht Leiter, könnte leicht unten oder seitwärts am Wagen untergebracht werden und mit einem Ende derartig fest mit dem Wagen verbunden sein, dass sie nach geringen Verschiebungen nur herunter gelassen zu werden brauchte und einschliesslich eines zusammen legbaren Geländers alle Bequemlichkeit einer Haltestellen-Treppe bieten könnte.

Ebenso unzutreffend werden von Hr. Gleim meine Bemerkungen über das bekannte, in verschiedenen Zeitschriften nicht auszugewiesene, sondern wörtlich wiedergegebene Elberfelder Gutachten dargestellt. Durch ausser Zusammenhang angeführte Sätze aus meinen Vorträgen sucht Hr. Gleim zu beweisen, ich hätte behauptet, dass es sich bei diesen Gutachten um einen Vergleich der beiden Systeme und nicht zweier bestimmter Entwürfe gehandelt habe. Nun habe ich aber, wie aus meinem in Glaser's Annalen wörtlich wieder gegebenen Vortrage zu ersehen ist, klar und deutlich angegeben, dass es sich bei diesem Gutachten darum gehandelt hat, die Vor- und Nachteile von zwei Entwürfen für eine Wupperbahn gegen einander abzuwägen, einer Schwebebahn nach dem System Eugen Langen und einer Standbahn nach einem Entwurf von Siemens & Halske, und bei der weiteren Besprechung sind auch ausdrücklich Punkte, die sich nur auf die Wupper beziehen, als solche hervorgehoben.

Bei weitem die wichtigsten Vergleichspunkte passen aber ebensowohl für eine Strassen-Schwebebahn, wie für eine Wupperbahn, z. B. die tiefere Lage der Haltestellen, die Zuverlässigkeit der Schwebebahnweichen, und die besonders, bestimmt und unzweideutig hervorgehobene grössere Betriebs-Sicherheit der Schwebebahn. Ein lediglich die Wupperverhältnisse betreffender Haupt-Vergleichspunkt, nämlich ob im Hochwasser-Profil Säulen stehen dürfen oder nicht, wird von den Gutachtern sogar ausdrücklich beim Vergleich ausseracht gelassen. Andererseits giebt es schliesslich noch Vergleichspunkte, welche sich bei einer Wupper-Schwebebahn ungünstiger stellen, wie bei einer Strassen-Schwebebahn. So ist das Hängenbleiben eines Wagens 10 bis 12 m über dem Wupperbett zweifellos bedenklicher, wie ein Hängenbleiben 4,5 m über einer Strasse. Gleichwohl haben aber die Gutachter die für solchen Fall getroffenen Vorkehrungen für ausreichend erachtet.

Alle diese Punkte passen natürlich Hr. Gleim sehr wenig und er übergeht sie deshalb mit Stillschweigen.

In ähnlicher Weise und wohl aus gleichem Grunde verschweigt Hr. Gleim auch bei der Besprechung der für Hamburg geplanten Hochbrücke mit Schwebe-Fährenbetrieb die Hauptsache, nämlich dass die Brückenanlage, auch wenn der Fährenbetrieb bei regem Schiffsverkehr auf längere Zeit unterbrochen werden müsste, gleichwohl den gesamten Personenverkehr, und um solchen handelt es sich zurzeit nur, in vollem Umfange bewältigen kann.

Oben auf der festen Brücke sind Fusswege und in den Brückenköpfen sind Aufzüge vorgesehen, welche den um das dreifache erhöhten jetzigen Verkehr bewältigen können. Der Schwebefähren-Betrieb gewährt aber eine so bedeutende Ersparniss an Zeit und Arbeit, dass es sich schon verlohnt, wenn auch nur ein kleiner Bruchtheil des Verkehrs auf diese Weise bewältigt wird. Und sollten schliesslich, was kaum möglich ist, die schlimmsten Befürchtungen des Hr. Gleim noch übertroffen werden, sollte der Fährenbetrieb ganz eingestellt werden müssen, so wäre das Bauwerk gleichwohl nicht unzweckmässig. Einerseits wird nämlich gegenüber einer festen Brücke mit Rampenanlagen auch bei Aufzugsbetrieb immer noch an Zeit und Arbeit gewonnen, da ein Theil der Arbeit wieder in Kraft umgesetzt werden kann, und andererseits würde eine feste Brücke mit Rampenanlagen mehr denn den sechsfachen Kostenbetrag erfordern, wie die geplante Anlage.

Wenn hier die Kritik des Hr. Gleim so eingehend besprochen ist, wie es der gewährte Raum gestattet, während viele andere gegen die Schwebebahn erschienenen Schriften und Broschüren unbeantwortet geblieben sind, so ist dies darin begründet, dass Hr. Gleim mit offenem Visir kämpft und freimüthig eingesteht, aus welchem Grunde er die Schwebebahn bekämpft, während die übrigen Herren mit anonymen Schriften aus mehr oder weniger gedeckten Verstecken angreifen. Dass übrigens derartige Schriften, auch wenn keine Entgegnung erfolgt, von vielen Lesern gleichwohl auf ihren wahren Werth beurtheilt werden, das zeigt unter anderem ein an Hr. Langen gerichtetes Schreiben eines weit berühmten Vorkämpfers der Ingenieur-Wissenschaften, der sich besonders um Hochbahnen bedeutende und dauernde Verdienste erworben hat. In diesem Schreiben heisst es: „Die vielen Gegenschriften gegen Ihr System sind mir nur ein weiterer Beweis für die Güte desselben, denn sie zeigen, welch' heillose Angst Ihre Gegner vor demselben haben.“

Feldmann.



## Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrh. Bezirksverband des bad. Arch.- und Ing.-Vereins in Karlsruhe. 8. Versammlung am 8. Mai 1895. Vors. Brth. Williard; anwes. 15 Mitgl. und 1 Gast.

Der Vorsitzende trägt die Ergebnisse der Ausschuss-Berathung über: „Die Ausbildung der Studirenden des Baufaches“ vor. Bei der eingehenden, mehrstündigen Besprechung der einzelnen Leitsätze herrschte im wesentlichen volle Uebereinstimmung mit den Beschlüssen des Ausschusses. Nur in einigen wenigen Punkten traten abweichende Auffassungen hervor, welche — soweit sie sich die Mehrheit verschafften — im einzelnen festgestellt und dem Ausschuss zur genauen Formulirung überlassen wurden. Unsere Stellung zu der betreffenden Verbandsfrage ist daher die folgende:

Der Verein billigt und theilt im grossen und ganzen die Bestrebungen, welche auf die zielbewusste Ausgestaltung des Studiums, die Ermöglichung einer dem Lehrgang angepassten Einführung in die praktische Beschäftigung während der Ferien, sowie auf thunliche Erleichterung und Abkürzung der Prüfungen gerichtet sind.

A. Die Studienzeit betr. erklärt sich der Verein mit den vom Verband ausgegebenen Leitsätzen 1 und 2 durchaus einverstanden. Als Mittel zur Erreichung des unter 2 bezeichneten Zwecks wünscht er unter 3a im regelmässigen Unterricht der Hilfswissenschaften „geeignete“ Bezugnahme auf die Anwendung. Diese würde gefördert, wenn — wie in der Begründung vorgeschlagen wurde — der Unterricht in den theoretischen Hilfswissenschaften durch Männer ertheilt wird, die in engem Zusammenhang mit der Technik stehen.

Das Verlangen: „ausdrücklicher Vermeidung alles dessen, was nicht erforderlich für das Sonderstudium des Baufaches ist“, halten wir für zu weit gehend, den wissenschaftlichen Charakter des Studiums beeinträchtigend und daher mit Leitsatz 1 nicht ganz vereinbarlich. Dieser Schlusssatz dürfte daher zu unterdrücken sein.

Der Lauter'schen Fassung — das Studium der reinen Wissenschaft ist als besonderes Fachstudium auszugestalten — geben wir vor der Barkhausen'schen den Vorzug. 3b. Erfahrungsgemäss haben die Ferien der Ergänzung von Lücken zu dienen, welche während der vorangegangenen Unterrichtszeit auch selbst bei tüchtigen, dem Studium mit Eifer und Gewissenhaftigkeit obliegenden Schülern oft nicht auszubleiben pflegen. In dieser und in der ferneren Erwägung, dass der Nutzen praktischer Ferienbeschäftigung unlängbar von individuellen Eigenschaften und persönlicher Veranlagung bedingt ist, neigen wir überhaupt zum Zweifel daran, ob ein erheblicher Vortheil von allgemeiner Einführung praktischer Ferienthätigkeit zu erwarten und diese daher als Regel zu befürworten sei.

Alles, was die Hochschule — neben der geeigneten Bezugnahme auf die Praxis beim Unterricht — von ihrem Standpunkt zu leisten vermag, ist u. E. die Mahnung und der Persönlichkeit angepasste Rathsertheilung an die Studirenden, die Ferien zu praktischer Thätigkeit zu verwenden, soweit dies für den einzelnen mit der oben berührten Art der Ferienbenützung vereinbarlich ist. Von dem zu gewinnenden Wohlwollen der Staatsbehörden und bauenden Körperschaften wird die Gelegenheit zu solcher Ferienpraxis abhängen, wobei es freilich in den seltensten Fällen gelingen wird, sie zur „verantwortlichen“ zu gestalten.

3c. Laboratorien, als Versuchs- und Prüfungs-Anstalten und für Uebung der Studirenden im Gebrauch von Instrumenten, Vornahme von Messungen und dergl. halten wir für sehr förderlich und erstrebenswerth.

3d. Zur Entfaltung grösster Lehrwirksamkeit halten auch wir ausübende eigene Bauthätigkeit des Lehrers der technischen Hochschule für unentbehrlich. In Wirklichkeit wird Baupraxis den meisten Inhabern technischer Lehrstühle heute schon erreichbar sein. Wo dies nicht der Fall ist, müsste die Beseitigung entgegenstehender Hemmnisse angestrebt werden.

B. Abschluss des Studiums. 1. Vierjährige Studienzeit halten wir der Menge des Lehrstoffes für angemessen. Kürzung würde noch grössere Ueberbürdung bedeuten, als die, welche jetzt schon beklagt wird, und scheint uns überhaupt bei dem fortwährenden Anwachsen des Stoffes und den gesteigerten Anforderungen undurchführbar.

2. Den Abschluss soll eine staatliche oder akademische Prüfung bilden. Die akademische Prüfung bedarf der staatlichen Anerkennung ebenso wenig, als die Doktorprüfung der Universität. Sie muss ein akademisch-wissenschaftlicher Grad, eine Diplom-Verleihung kraft eigenen Rechts der Hochschule sein und bleiben. Dieselbe soll das ganze Gebiet der zu fordernden Kenntnisse, jedoch nicht in der Praxis zu erwerbende Erfahrungen umfassen.

Zwischenprüfungen sind bei der Abschlussprüfung zu berücksichtigen. Letzte, von den Leitsätzen beider Referenten abweichende Forderung stützt sich auf die bei uns hervorgetretenen günstigen Erfahrungen, bezw. das Ausbleiben der Nachtheile, welche in der Begründung und Besprechung hervorgehoben wurden. Man hat im Gegentheil die Einführung von

Zwischenprüfungen s. Z. als eine wesentliche Erleichterung begrüsst und sie auch fortwährend als solche anerkannt und geschätzt. — Die Ablegung der Zwischenprüfung soll aber nicht an besondere Fristen gebunden werden.

Die in der mündlichen Begründung hervorgehobene Nothwendigkeit der Beschränkung der Prüfungsdauer wird auch von uns unterstützt. —

Zum zweiten Gegenstand der Tagesordnung beschliesst die Versammlung, die diesjährige Generalversammlung am Sonntag, den 16. Juni d. J. nach vorjährl. G.-V.-Beschl. in Karlsruhe abzuhalten und — bei der vorgerückten Stunde — die Aufstellung des Programms dem Vorstände zu überlassen. W.

Ein Ausflug des Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Vereins nach Berlin, der am Sonnabend, den 22. Juni unter Theilnahme von Damen stattfindet, gilt der Besichtigung des neuen Reichstagsgebäudes. Am Abend des gleichen Tages findet im Zoologischen Garten ein geselliges Zusammensein mit dem genannten Vereine statt, zu dem die Berliner Kollegen gebeten werden, sich recht zahlreich einzufinden.

## Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Gewinnung von Lageplänen für die Bebauung des Geländes der abzubrechenden Pleissenburg in Leipzig. Unseren ankündigenden Bemerkungen über diesen Wettbewerb auf S. 304 fügen wir hinzu, dass es sich um ein Gelände von etwa 32 160 qm Grösse handelt, welches nach künstlerischen Gesichtspunkten in Baublöcke zertheilt werden soll, wobei jedoch die Rentabilität der Anlage nicht aus dem Auge zu lassen ist. Für die durch das Gelände zu legenden Strassen ist die geschickte Verbindung zwischen näher genannten, bereits bestehenden Strassenzügen anzustreben. Die Theilnehmer des Wettbewerbes werden eine Bestimmung des Programms dankbar entgegennehmen, nach welcher gebogene Strassen oder solche, aus deren geknickter Gestaltung sich interessante perspektivische Wirkungen erwarten lassen, zulässig sind und auf Punkte, an denen sich öffentliche Brunnen, Denkmäler usw. aufstellen lassen, Gewicht zu legen ist. Eine weitere Forderung des Programmes von grossem Reiz ist, dass aus dem Gelände eine Fläche von 7500 qm auszusparen ist, auf welcher später unter Benutzung des zu erhaltenden Thurmes der Pleissenburg ein monumentales oder malerisch gruppirtes Rathhaus errichtet werden soll. Das nach Abzug der für das zukünftige Rathhaus bestimmten Fläche verbleibende Gelände soll zur Errichtung von Wohn- und Geschäftshäusern aufgetheilt werden. Als Arbeitsleistung werden gefordert: ein Lageplan 1:500, bemerkenswerthe Einzellösungen 1:200, ein überschlägiger Kostenanschlag der Werthe der Bauplätze, sowie ein Erläuterungsbericht. Bezüglich der preisgekrönten oder angekauften Entwürfe behält sich der Rath der Stadt Leipzig alle Freiheiten vor.

Bei dem ungemeinen Reiz der Aufgabe wird es ein grosser Theil der ausserhalb Leipzigs wohnenden Fachgenossen lebhaft bedauern, dass der Wettbewerb auf Leipziger Architekten und Ingenieure beschränkt ist. Einer besonderen Empfehlung des letzten bedarf es gewiss nicht.

Wettbewerb Provinzial-Museum Hannover. Von mehreren Seiten werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass das Programm für diesen Wettbewerb in mehrfacher Hinsicht zu beanstanden sei. Zunächst wird als gegen den bisher üblichen Gebrauch verstossend bemerkt, dass das eigentliche Bauprogramm von den rein geschäftlichen Bedingungen des Wettbewerbs, die nur einmal in den Fachblättern zur Veröffentlichung gelangten, getrennt ist und dass die fragl. Bedingungen von der ausschreibenden Behörde nicht mit zur Versendung gelangen. — Nach angestellten Berechnungen erweist es sich ferner als unmöglich, bei einer Bodenfläche von 2000 qm 1550 lfd. m Wandfläche unterzubringen, sowohl bei der Anlage kleiner Kabinette mit Seitenlicht, wie vielmehr noch bei der Anlage von Oberlichtsälen. — Zum dritten wird die auf 1,5 Mill. M. angenommene Bausumme als zu knapp bezeichnet, um in würdiger Weise alle die Räume zu schaffen, die das Bauprogramm verlangt. Viertens enthält das Programm keine Andeutung darüber, ob die Fideikommiss-Gallerie des Herzogs von Cumberland, die dem Museum als geschlossene Sammlung überlassen ist, wieder als solche, bezw. in ihre drei Theile und zwar in die Cumberland-Gallerie, die Hausmann-Gallerie und das Welfen-Museum zerlegt, aufzustellen und in der Raumgestaltung besonders zu berücksichtigen sei. — Endlich werden im Bauprogramm Hinweise darüber vermisst, ob sich in den Sammlungen Gegenstände befinden, welche als dekoratives Moment in die Formgebung des Innern mit einbezogen werden können oder auf welche bei der Gestaltung der Räume Rücksicht zu nehmen ist. — Es wäre dankenswerth, wenn sich die ausschreibende Behörde recht bald zu den vorstehenden Punkten äussern wollte.

Die Ausschreibung eines öffentlichen Wettbewerbes zur Erlangung von Entwürfen für den Bau einer Stadthalle in Elberfeld haben die dortigen Stadtverordneten in ihrer Sitzung vom 11. Juni d. J. beschlossen. Der Wettbewerb wird

sich an die deutschen Architekten wenden. Das zu errichtende Gebäude soll in erster Linie für grössere musikalische Aufführungen, grössere Versammlungen und grössere und kleinere Gesellschaften dienen. Sein Hauptsaal soll eine Fläche von mindestens 1000 qm haben und so eingerichtet sein, dass er auch für Theater-Aufführungen benutzt werden kann. Die Gesamtbaukosten sollen die Summe von 700 000 M nicht überschreiten. Zur Preisvertheilung werden 11 000 M zur Verfügung gestellt, über deren Zuerkennung ein Preisgericht entscheidet, dem als Fachleute die Hrn. Ob.-Baudir. Dr. Jos. Durm in Karlsruhe, Brth. Ad. Heyden in Berlin, Stadtbrth. Mäurer in Elberfeld und Geh. Brth. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden angehören. Das formelle Preisausschreiben mit Angabe des Einsendungs-Termins dürfte in Bälde zu erwarten sein.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Bismarck-Denkmal zu Berlin (s. Jahrg. 1894, S. 279 und 352) ist zur Entscheidung gelangt. Einen ersten Preis von je 5000 M haben erhalten die Hrn. Rob. Bärwald in Gemeinschaft mit Otto Schmalz, Ludwig und Emil Cauer in Gemeinschaft mit Arch. Grenander, Gustav Eberlein, C. Echtermeyer, H. Hilgers in Gemeinschaft mit Bruno Schmitz, O. Lessing in Gemeinschaft mit H. Jassoy, W. v. Rümman, F. Schaper, Fritz Schneider und R. Siemering. Die 10 zweiten Preise von je 2000 M fielen an die Entwürfe der Hrn. Max Baumbach in Gemeinschaft mit Bernh. Schade, L. Brunow, Joh. Götz in Gemeinschaft mit Gust. Halmhuber, E. Herter, Max Klein, P. Peterich, J. Pfuhl, Joh. Schilling, v. Uechtritz und Max Unger. Mit den 10 dritten Preisen von je 1000 M wurden ausgezeichnet die Entwürfe von Ed. Albrecht, Clem. Buscher, Dietsche und Läger, Jos. Engl, H. Magnussen, A. Reichel, H. Richter, Jos. Uphues, H. Volz und M. Wiese.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Monumentalbrunnen zur Ehrung des Königs Ludwig I. schreibt die Stadt Aschaffenburg mit der Beschränkung auf die in Bayern lebenden Künstler und mit Termin zum 25. Novbr. d. J. aus. Für den Brunnen ist ein Kostenaufwand von 40 000 M in Aussicht genommen. Der erste Preis besteht in der Uebertragung der Ausführung des Denkmals, der zweite in einer Summe von 1500, der dritte in einer solchen von 1000 M. Nach bereits früher beobachtetem Brauch hat sich das kgl. bayer. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten sowohl die Ernennung des Preisgerichts wie auch die Fällung der endgültigen Entscheidung vorbehalten.

In dem Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen zur Umgestaltung des Hauptgebäudes der Flora in Köln hat das Preisgericht, dem als Fachleute die Hrn. Geh.

Brth. Pflaume, Bauinsp. a. D. Schellen und Brth. Stübgen angehört, den ersten Preis von 1000 M dem Entwurf des Hrn. Georg Eberlein, den zweiten Preis von 500 M dem Entwurf der Hrn. Gust. Herbst und Paul Silber und den dritten Preis von 300 M dem Entwurf der Hrn. Werner, Zaar und Wagner zuerkannt. Insgesamt waren 9 Entwürfe eingelaufen, welche in der Flora zur öffentlichen Ausstellung gelangen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in A. Der feuersicher imprägnirte wasserdichte Leinwandstoff von Weber-Falckenberg in Köln a. Rh. wird seit vielen Jahren auch für innere Bekleidung von Fabrikbauten verwandt. Speziell eignet sich derselbe für die Bedachung von Sheddächern; insbesondere werden auch die Kastenrinnen mit dem Stoff und zwar in doppelter Lage bekleidet. Der Stoff wird in ununterbrochener Länge und in Breiten bis zu 160 cm in den Rinnen verlegt. Das letzte gestattet ein hohes Hinaufführen der Rinnenbekleidung auf das Sheddach selbst. Die Anschlüsse werden mittels einer eigens hergestellten Klebemasse dicht hergestellt.

In solchen Fabriken, in welchen Dämpfe aufsteigen, Condensationswasser sich bildet, oder eine gleichmässig erhaltene Temperatur erforderlich ist, wie in Wollwäschereien, Kammgarn-Spinnereien, Bleichereien, Färbereien, Papierfabriken, Brauereien, Mälzereien usw. wird der wasserdichte Leinwandstoff als innere Bekleidung angewandt. Er dient als dauernder Schutz der Holz- und Deckenkonstruktionen gegen aufsteigende, auch säurehaltige Dämpfe und verhindert das Tropfen, indem das sich bildende Condensationswasser an dem glatten Stoff abläuft. Desgleichen bleibt die Temperatur, da die Dachdeckung und Bekleidung luftdicht ist, in den inneren Räumen eine gleichmässige. Auch sind, um das Tropfen zu verhindern, Wellblechdächer vielfach in dieser Weise von innen bekleidet.

Hrn. Arch. H. S. in D.-E. Bürkli-Ziegler, Anlage und Organisation städtischer Wasserversorgungen, Zürich; ferner Humber, A comprehensive treatise on the water-supply of cities and towns, London; Beyer, die Wasserversorgung der Städte, Darmstadt 1892, endlich Frühling, Wasserversorgung und Entwässerung der Städte im Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften (Bd. 3, Abth. 1, 2. Hälfte) Leipzig 1893, enthalten das Gewünschte neben Dutzenden von kleineren Schriften, die einzeln aufzuführen nicht angeht.

Hrn. Arch. O. Sch. in K. Uns sind keine Instrumente oder Vorrichtungen an Reissbrettern bekannt, welche es ermöglichen, grosse Kreisbogenstücke von 3-5 m Radius bei unzugänglichen Mittelpunkten zu zeichnen. Wir bezweifeln auch, dass es solche Vorrichtungen giebt.

## Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Tagesordnung der XXIV. Abgeordneten-Versammlung in Schwerin am 31. August 1895.

### A. Geschäftlicher Theil.

1. Mitgliederstand und Druck der Mitglieder-Verzeichnisse.
2. Vorlage der Abrechnung für 1894.
3. Vorlage des Voranschlags für 1896.
4. Bericht über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes.
5. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen.
6. Frage der Gründung einer Verbands-Zeitschrift.
7. Wahl zweier Vorstands-Mitglieder für 1896 und 1897.
8. Vorbesprechung über die Wahl des Ortes für die Wanderversammlung 1898.
9. Allgemeine Angelegenheiten des Verbandes.

### B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

10. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1895/96.
11. Antrag der Vereinigung Berliner Architekten auf Revision der Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten der Architekten und Ingenieure.
12. Berathung der Frage, wie die architektonischen Arbeiten gegen Ausbeutung durch litterarische Unternehmungen geschützt werden können.
13. Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen.
14. Feststellung der Regen-Niederschläge in Deutschland.
15. Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses.
16. Zonenbauordnung und Umlegung städtischer Grundstücke.
17. Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzisen.
18. Vorschriften für die Beanspruchung des Eisens.
19. Zulässige Grenzen der Stützweiten usw.
20. Gefahren des Bauschwindels.
21. Die Ausbildung der Studirenden des Bauwesens.
22. Einführung einer für ganz Deutschland gültigen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker.
23. Stellung der städtischen höheren Baubeamten.

Berlin im Juni 1895.

Der Verbands-Vorstand.

Hinkeldeyn. Ebermayer. Stübgen. Bubendey. Pinkenburg.

Berlin, den 22. Juni 1895.

Inhalt: Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart. — Die Erhaltung der alten athenischen Bauwerke. — Die Brückenbremse. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. —

Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

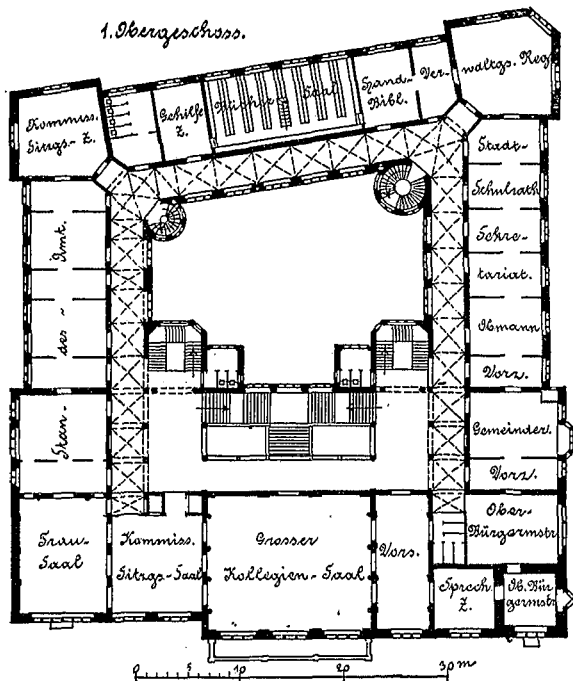
(Hierzu eine Bildbeilage.)

**D**er inrede stehende, zum 1. Mai d. J. für deutsche und deutsch-österreichische Architekten ausgeschriebene Wettbewerb hat bei diesen einen ungewöhnlichen Anklang gefunden. Eine Betheiligung von 202 Entwürfen, wie sie hier stattgefunden hat, ist bisher bei keinem zu unserer Kenntniss gelangten Wettbewerb erzielt worden. Es kann daher kaum ausbleiben, dass die alte Klage über den unserem Konkurrenzwesen anhaftenden Nachtheil einer der Fachgenossenschaft zugemutheten ungeheuerlichen Arbeitsvergeudung aus diesem Anlasse um so lebhafter erneuert werden wird, als der Hauptzweck des Preisausschreibens, die Gewinnung eines zur Ausführung reifen, als eine völlig überzeugende Lösung der gestellten Aufgabe anzusehenden Entwurfs auch diesmal nicht erreicht worden ist.

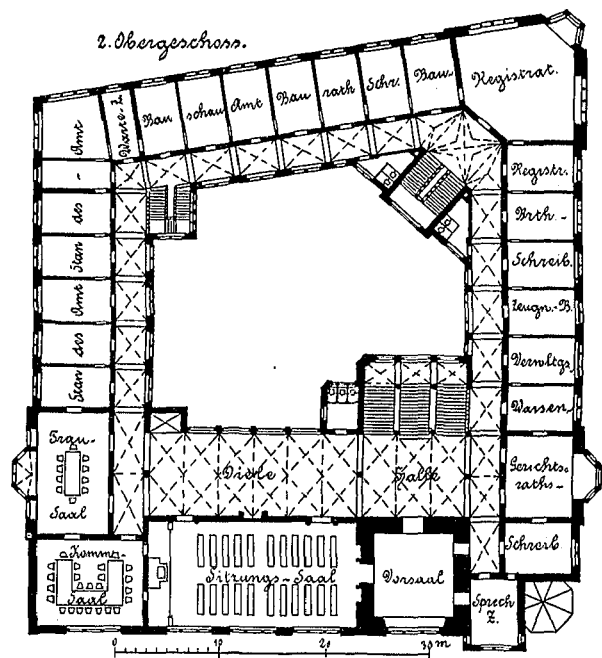
Ueber die Gründe, welche dem Aufrufe der Stuttgarter Gemeindebehörden einen solchen Anklang verschafft haben,

haben würden und ihr in der That auch durchaus nicht gewachsen waren, da in der Kunst bekanntlich gerade das Einfachste das Schwierigste ist.

Sieht man von diesen mit völlig ungenügender Gestaltungskraft unternommenen, zumtheil geradezu als stümperhaft zu bezeichnenden Entwürfen ab, so schränkt sich die Zahl der überhaupt inbetracht zu ziehenden, nicht hinter einem gewissen heute üblich gewordenen Durchschnittswerth zurückbleibenden Arbeiten um ein erhebliches ein und geht durchaus nicht über die Ziffer hinaus, mit der man unter den augenblicklichen Verhältnissen bei einem Wettbewerbe dieser Art zu rechnen gewöhnt ist. Leider wird der Gesamt-Eindruck der Ausstellung, an der übrigens nicht alle 202, sondern nur 199 Entwürfe theilnehmen\*), durch jene geringwerthigen Leistungen in sehr empfindlicher Weise beeinträchtigt. Erst nach einer eingehenden Würdigung des gesammten vorliegenden Stoffs wird man sich der That-



Abbildg. 2. Entwurf von Neher und v. Kauffmann.



Abbildg. 3. Entwurf von Kuder und Müller.

dürfte Niemand zweifelhaft sein, der die auf der Gallerie der Gewerbehalle veranstaltete, am 16. Juni d. J. eröffnete Ausstellung der eingelefertten Arbeiten auch nur flüchtig durchwandert. Die Aufgabe eines monumentalen Rathhausbaues, welche willkommene Gelegenheit bietet, den Forderungen moderner Zweckmässigkeit im Rahmen geschichtlicher Baumotive und Kunstformen zu genügen, gilt schon an sich als eine der dankbarsten, die dem Architekten unserer Tage überhaupt gestellt werden können; überdies war für die Lösung derselben durch den vor wenig mehr als Jahresfrist vorausgegangenen Wettbewerb um das Elberfelder Rathhaus ein sehr ergiebiger Quell künstlerischer Anregung erschlossen worden. Kein Wunder demnach, dass etwa 1000 Architekten das Stuttgarter Programm sich hatten schicken lassen. Vor allem aber waren die Forderungen dieses von Hrn. Stadtbaurath Mayer in musterhafter Weise vorbereiteten Programms so klar und übersichtlich, und die zu leistende baukünstlerische Arbeit erschien demzufolge so einfach, dass daraus ein verstärkter Reiz zum Eingehen auf dieselbe sich ergeben musste. Ein letztes mögen auch die im Verhältniss zu der verlangten Leistung reichlich bemessenen Preise gethan haben. So ist es gekommen, dass eine nicht geringe Zahl von Bauleuten an der Aufgabe sich zu versuchen verlockt wurde, die sonst an eine Arbeit dieses Ranges wohl kaum sich herangewagt

sache bewusst, dass jenen völlig verfehlten Arbeiten eine mindestens gleiche Zahl von solchen gegenübersteht, die weit über den oben bezeichneten Durchschnittswerth emporragen und als gediegene, wenn auch inbetrreff dieser oder jener Einzelheit anfechtbare künstlerische Schöpfungen gelten können.

\*) 3 Entwürfe sind seitens der Verfasser von der öffentlichen Ausstellung zurück gezogen worden. Die Veranstalter des Wettbewerbs haben dem Verlangen derselben entsprechen zu müssen geglaubt, weil sie aus dem Erlass des Preisausschreibens für sich zwar die Pflicht zu einer öffentlichen Ausstellung der Entwürfe, nicht aber das Recht zu einer solchen wider den Willen der Urheber ableiten. Wir halten diese Auffassung zwar für sehr wohlwollend, aber für irthümlich. Wer an einem Wettbewerb theilnimmt, hat sich den Bedingungen desselben, also auch der in Aussicht genommenen öffentlichen Ausstellung seiner Arbeit unterworfen und kann während des Verfahrens keine Ausnahmestellung beanspruchen. Mögen die Veranstalter des Wettbewerbs ihrerseits auch kein Interesse daran haben, ob ein bei der Preisvertheilung unberücksichtigt gebliebener Entwurf der Öffentlichkeit bekannt wird oder nicht, so besteht ein solches Interesse doch aufseiten der übrigen Bewerber, die ersuchen wollen, mit wem sie ihre Kräfte gemessen haben und wie der Werth ihrer eigenen Leistung zu dem erzielten Durchschnittswerthe sich stellt. Dieses Interesse zu wahren sind aber die preisausschreibenden Personen und Körperschaften unzweifelhaft verpflichtet.



Entwurf von Neher u. v. Kauffmann in Frankfurt a. M. Ein II. Preis.



Entwurf von Kuder u. Müller in Strassburg i. E. Ein II. Preis.

## DER WETTBEWERB UM DEN ENTWURF EINES RATHHAUSES FÜR STUTTGART.





lässt es auch schliessen, dass die der Beurtheilung jener 14 bevorzugten Entwürfe vorangeschickten allgemeinen Gesichtspunkte in den einzelnen Beurtheilungen nicht immer fest gehalten worden sind und dass ebenso diese — anscheinend von verschiedenen Personen verfassten und dann einfach zusammen gestellten — Begutachtungen sich nicht durchweg mit einander vereinigen lassen. Nichts liegt uns ferner, als den in Stuttgart thätig gewesenen Preisrichtern aus derartigen „Menschlichkeiten“ einen persönlichen Vorwurf machen zu wollen. Aber das ideale Interesse des Konkurrenzwesens, das wir zu wahren verpflichtet sind, verbietet es uns, dieselben mit Stillschweigen zu übergehen. Sollen die öffentlichen Wettbewerben nicht mehr Schaden als Nutzen stiften, so ist es in erster Linie erforderlich, dass die Preisrichter ihres Amtes in peinlichster und gründlichster Weise walten. Wem es an Zeit hierzu fehlt, — denn nur der Mangel an Zeit, nicht ein Mangel an Umsicht oder Gewissenhaftigkeit kann im vorliegenden Falle die Ursache jener formellen Verstösse gewesen sein — möge die Berufung zum Preisrichter ablehnen. —

Bevor wir unsererseits in eine Besprechung einzelner hervorragender, für den tatsächlichen Erfolg des ganzen Wettbewerbs bezeichnender und bestimmender Entwürfe eintreten, wollen auch wir — theilweise im unmittelbaren Anschluss an die seitens des Preisgerichts aufgestellten Gesichtspunkte — versuchen, einige besonders wichtige allgemeine Momente der Aufgabe zu erörtern und über die in dem Wettbewerb zutage getretene verschiedene Art ihrer Lösung in zusammenfassender Weise berichten.

Inbetracht kommt zunächst die Frage des Bauplatzes. Es hat langer, erbitterter Kämpfe bedurft, bevor man unter den zur Beurtheilung dieser Frage zunächst berufenen Sachverständigen sowie in der Bürgerschaft Stuttgarts gegenüber mehreren anderen Vorschlägen für die Errichtung des neuen Rathhausbaues auf der alten historischen Stätte an der Südwestseite des Marktplatzes sich entschieden hat. Unangefochten ist diese Wahl noch heute nicht. Die Vertreter der Stadt im Preisgericht haben daher Veranlassung genommen, in Gemeinschaft mit den von ausserhalb berufenen sachverständigen Mitgliedern desselben nochmals eine örtliche Besichtigung sämtlicher vorgeschlagenen Bauplätze zu veranstalten. Das Ergebniss derselben war, dass das Preisgericht in überwiegender Mehrheit, seitens der auswärtigen Preisrichter aber einstimmig, seiner Ueber-

zeugung dahin Ausdruck gegeben hat, dass für den Rathhausbau der Marktplatz die allein richtige Stelle sei. Durch diese Kundgebung, der wir uns nur vollständig anschliessen können, vor allem aber durch das Ergebniss des Wettbewerbes selbst wird der Sieg der betreffenden Stelle über ihre Mitbewerber hoffentlich endgiltig gesichert sein. Eine Erörterung der Gründe, welche für sie sprechen, würde hier zu weit führen und erscheint uns überflüssig.

Wie der beigelegte Lageplan (Abbildg. 1) zeigt, bildet der in Aussicht genommene Platz ein Trapez, dessen dem Markte zugekehrte Seite 53<sup>m</sup> misst, während die rechtwinklig zu ihr stehenden Seiten 52,30<sup>m</sup> bzw. 61<sup>m</sup> lang sind. Von den Strassen, an welchen diese liegen, ist die Eichstrasse (links) zwischen 11,10<sup>m</sup> und 12,50<sup>m</sup>, die Hirschstrasse (rechts) zwischen 12,50<sup>m</sup> und 14<sup>m</sup> breit, während die durchschnittliche Breite der an der schrägen Hinterseite entlang laufenden Metzgerstrasse 11,80<sup>m</sup> beträgt. Dass die überwiegende Mehrzahl der Räume des Hauses, insbesondere der in erster Linie lichtbedürftigen Schreibstuben an so schmalen Strassen angeordnet werden muss, war einer der Hauptgründe, aus denen man gegen die Wahl dieses Platzes geeifert hat. Um ihn zu entkräften oder doch wenigstens zu mildern, haben einzelne, wohl durchweg der einheimischen Architektenschaft angehörige Bewerber versucht, jene Strassen aufkosten des Bauplatzes zu erbreitern, indem sie die Seitenfronten des Hauses gegen die Eckbauten zurücktreten lassen usw. Leider ist das zumeist aufkosten der Brauchbarkeit ihres Entwurfs geschehen, da das auf der gegebenen Grundfläche in einer (programmgemäss für zulässig erklärten) viergeschossigen Anlage zu erfüllende Raumbedürfniss sie zu anfechtbaren Anordnungen, so z. B. zur Anlage von Mittelkorridoren in einzelnen Gebäudetheilen nöthigte — eine Lösung, welche die Preisrichter nicht mit Unrecht grundsätzlich verworfen haben. In Wirklichkeit fällt jenes Bedenken kaum ins Gewicht, da die in den bezgl. Strassen befindlichen alten Wohnhäuser eine sehr geringe Höhe besitzen. Werden sie dereinst durch Neubauten ersetzt, was nach Errichtung des Rathhausbaues, der den gegenwärtigen Rang der Altstadt Stuttgart sofort bedeutend steigern würde, nur eine Frage kurzer Zeit sein dürfte, so wird aber die Baupolizei sicher dafür Sorge tragen, dass sie gegen die bisherige Bauflucht entsprechend zurückgesetzt werden müssen. —

(Fortsetzung folgt.)

### Die Brückenbremse.

Die Biegungen von Brückenträgern und von Tragkonstruktionen im allgemeinen hängen unter übrigens gleichen Umständen von ihrer Grösse ab: je grösser die Spannweite einer Brücke ist, um so grösser ist ihre Durchbiegung, wenn die Verhältnisse von Höhe zu Weite und die Spannungsgrössen in den Querschnitten dieselben bleiben. Diese Zunahme der Durchbiegung mit der Weite ist in rein statischer Beziehung

relativ um so weniger von Belang, je grösser eine Konstruktion ist, weil mit wachsender Grösse die Wirkung der beweglichen Last gegen die der bleibenden zurücktritt und somit die allein sichtbaren Wechsel in den Durchbiegungen abnehmen. Anders aber steht es mit der Einwirkung taktmässig einander folgender Impulse, wie z. B. der Schritte marschirender Truppen oder auch — in seitlicher Richtung — von Windstössen, indem

soll uns die Beruhigung geben, dass der Bestand der Denkmäler auf weitere Jahrhunderte gesichert ist. Die Wiederherstellungsarbeiten an den alten Denkmälern in Deutschland, Frankreich und Italien sind eine Schule gewesen, für deren Erfahrungen die theilweise Wiederherstellung der Denkmäler Athens kein Wagniss mehr bildet.

Die ältesten Beobachtungen und Untersuchungen Durms an den athenischen Baudenkmalern gehen in das Jahr 1869 zurück und wiederholen sich 1879, 1885, 1890 und 1895. Vergleiche der früheren Beobachtungen mit den jetzigen führten zu der erfreulichen Thatsache, „dass der Bestand sich in bezug auf die Lage der Werkstücke nicht geändert hat.“ Die ursprüngliche sorgfältige Horizontal-Verbindung der Werksteine mit eisernen Klammern in Bleiverguss, die Verbindung der einzelnen Schichten der Höhe nach durch eiserne und hölzerne Dübel haben die Lage der Werkstücke erhalten. Nicht im gleichen Maasse erhalten zeigen sich die Bausteine selbst; auf sie wird bei den einzelnen Bauten noch zurückzukommen sein.

Die sorgfältigste Untersuchung erfuhr der Parthenon. Am Stylobat hat sich seit der ersten, vor 25 Jahren erfolgten Beobachtung Durms nichts geändert. Das hat vor allem an den Stossfugen erkannt werden können, von denen eine Anzahl „versintert“ sind und infolge dessen den dichtesten Schluss zeigen, und deren Versinterung heute noch unverändert besteht. Die Beschädigungen machen sich erst in der Höhe geltend. Durm schreibt diese Wahrnehmung dem Umstande zu, dass die Erschütterungen des Erdbodens immer strahlenförmig von einem Mittelpunkte (Epicentrum) ausgehen, unter welchem man

den eigentlichen Mittelpunkt des Erdbebens (Zentrum) zu suchen habe. Daher komme es, dass bei einem Bauwerke die Fugen des dem Boden nahen Mauerwerks dicht schliessen, während sie mit zunehmender Höhe in zunehmender Weise klaffen.

Was den Zustand des Stylobates im allgemeinen anbetrifft, so berichtet Durm, dass auf der Nordseite die drei Stylobatstufen und der marmorne Lehrabacus verhältnissmässig am besten erhalten seien, obgleich die Oberflächen von Moos und Flechten bedeckt sind. „Die Fugen zeigen hier besonders guten, zumtheil durch die Versinterung herbeigeführten Schluss und nirgends eine Trennung.“ Einzelne Stufenstücke sind in ihrer Lage verändert, jedoch nicht mehr, wie früher. Die Eckstufen sind zerschellt und verdreht. Ähnliche Beschädigungen aus früherer Zeit weist die Ostseite auf. Am meisten beschädigt ist die Südseite, ohne dass jedoch neuere Beschädigungen hinzugetreten wären. Die Westseite des Stylobates ist gut erhalten und von neueren Beschädigungen nichts wahrzunehmen. Eine langsam, aber sicher wirkende Gefahr droht dem Stylobate durch das weitere Umsichgreifen des wuchernden Pflanzenwuchses, der namentlich die Abtreppungen bedeckt. Durm fordert in dieser Beziehung, die Lücken und Fugen im Steingefüge, in welchen sich Erde und Feuchtigkeit befinden und den Nährboden für die Pflanzen bilden, zu dichten und dicht zu halten.

Auch der Fussboden des Tempels zeigt keine neueren Beschädigungen; doch erweist sich eine Entwässerung der 2100 qm messenden Hochfläche zur Vorbeugung von Gefahren dringend geboten.

Die Beschädigungen an den Säulentrommeln sind im wesent-



In der nebenstehenden Abbildung ist eine andere Anwendung des Reibungs-Widerstandes dargestellt. Dieselbe befindet sich in der Mitte der 146,68 m weiten Hauptöffnung der Loschwitz-Blasewitzer Elbbrücke, einer steifen Hängebrücke mit 3 Gelenken und zwar auf den 2,5 m hohen Versteifungsträgern, welche nach dem Vorschlage in Heft 1 des Jahrg. 1888 der Hannov. Zeitschrift zur Ermöglichung der Anbringung des Scheitelgelenks im Unterrahmen und Vermeidung von Torsionswirkungen herzustellen waren.

Die Bremse besteht in einer an dem Ende des einen Versteifungsträgers durch Nietten befestigten Platte, welche zwischen zwei andere Blechplatten, die mit dem Ende des zur anderen Brückenhälfte gehörenden Trägers verbunden sind, durch Schraubbolzen festgeklammert wird, für welche längliche Löcher — notwendig zur Ermöglichung der senkrechten Scheitelbewegungen infolge der Temperatur-Einflüsse sowie grösserer Belastungswechsel in der Platte — sich befinden. Zur Verhinderung einer übermässigen Anspannung sowohl wie Lockerung der Schraubbolzen dienen federnde Stahlplatten. Bei etwa 1000 kg Spannung

auf 1 qcm üben die 3,5 cm starken Bolzen eine Pressung von 9—10 t aus, welche doppelt wirkt und, den Reibungs-Koeffizienten zu 0,15—0,2 angenommen, einen Verschiebungs-Widerstand von 3—4 t hervorbringt, somit bei 9 vorhandenen Schrauben von 27—36 t. \*)

Durch Verwendung von mehreren Platten und damit Schaffung von mehr als 2 Gleitflächen sowohl wie durch Vermehrung der Zahl der Bolzen ist der Gleitwiderstand nach Bedarf zu steigern.

Der Kreis der Anwendung der Brückenbremse ist ein ausgedehnter, indem sie überall da zur Verhinderung von Schwingungen sich empfiehlt, wo zur Erhaltung statischer Bestimmtheit in den Tragekonstruktionen fest eingesetzte Theile nicht zulässig sind. So beispielsweise an den Enden von Balkenträgern auf den gemeinschaftlichen Stützen, zur Herstellung von Diagonalen, gewöhnlicher oder durch Fahrbahnbalke versteifter Hängebrücken, endlich unter und auch neben Brückenträgern aller Art in Gestalt von Stützen und Kopfbändern, sowohl in wagrechter wie in senkrechter Ebene.

Dresden, im Mai 1895.

Köppeke.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg.** Vers. am 26. April 1895. Vors. Hr. Kämp, anwes. 68 Pers.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des verstorbenen Mitgliedes Ing. Mannhardt.

Hr. Kaemp macht auf das im Saal ausgestellte Ehrendiplom für Hrn. Prof. Bubendey aufmerksam, und verliest sodann ein Schreiben des Vorstandes des Denkmal-Komitees in Cuxhafen vom 19. April 1895, nach welchem die Absicht, ein Preisausschreiben für das herzustellende Denkmal zu veranstalten, aufgegeben sei. Hr. Löwengard verliest im Anschluss hieran ein im Centralblatt der Bauverwaltung veröffentlichtes Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Kriegerdenkmal in Cuxhafen, welches von demselben Komitee unterzeichnet ist.

Für ein Gauss-Weber-Denkmal in Göttingen wird ein Beitrag von 50 M. bewilligt.

Hr. Gerstner verliest die Schreiben des Verbands-Vorstandes betreffend die Frage, welcher Titel den Studirenden technischer Hochschulen nach Abschluss ihrer Studien durch eine Diplomprüfung zu verleihen sei. Nach einer Besprechung, an der sich die Hrn. F. Andreas Meyer, Hastedt und Vermehren betheiligen, wird beschlossen, die Frage zurückzustellen, bis entschieden ist, ob und unter welchen gleichartigen Bedingungen Diplom-Examen an allen deutschen technischen Hochschulen gemacht werden können.

Hr. F. Andr. Meyer bezieht sich auf die in der Versammlung in Strassburg diskutierten Leitsätze der Hrn. Prof. Barkhausen und Ob.-Ing. Lauter und betont, dass die ganze Frage so wichtig sei, dass sie nicht übereilt werden dürfe. Die Frage der Vorbildung der Techniker sei auf dem Ingenieur-Kongress in Chicago, sowie durch die Schriften des Prof. Riedler über die Vorbildung der amerikanischen Techniker in ganz neue Bahnen geleitet, so dass, wenn jetzt darüber Beschluss gefasst werden solle, welche Vorbildung für Techniker die zweckmässigste sei, auch die Vorschule (Gymnasium oder Realschule) mit in den Kreis der Betrachtungen gezogen werden müsse. Sowohl der Verband als auch der Verein deutscher Ingenieure hätten sich der Frage wieder zugewendet. Letzter habe eine Kommission eingesetzt, in welcher für und wider die Riedler'schen

Ansichten Partei genommen sei, welche aber lebhaft der Einrichtung der technischen Laboratorien an den technischen Hochschulen zugestimmt habe und sich hierin mit den Leitsätzen des Verbandes in Uebereinstimmung befinde.

Bei allen diesen Auseinandersetzungen, welche eigentlich auf dem Boden der in Amerika gewonnenen Erfahrungen ständen, müsse auffallen, welche Gährung namentlich in Ingenieur-Kreisen gegen die jetzige Lehrmethode auf den deutschen technischen Hochschulen zu erkennen sei. Redner weiss nicht, ob dies abfällige Urtheil berechtigt sei, denn er selbst habe diese Erfahrung nicht gemacht, auch schienen die Hrn. Barkhausen und Lauter, soweit sich dies aus den aufgestellten Leitsätzen beurtheilen liesse, nicht dieser Ansicht zu sein. Redner stellt sich auf den Boden der Leitsätze mit den von ihm auf der Strassburger Wanderversammlung gemachten Abänderungen, betont aber wiederholt, dass er es zur Lösung der Frage für erforderlich halte, auch die Frage der Vorschulen und auch die weitere Ausbildung nach dem Besuch der Hochschulen zur Besprechung zu stellen.

Bei den Amerikanern vermisste man die allgemeine Bildung, die unsere jungen Techniker vermöge der Ausbildung auf der Vorschule mitbringen und die ihnen unbedingt erhalten bleiben müsse; es sei deshalb daran festzuhalten, dass unsere Hochschulen schon jetzt im grossen und ganzen den Anforderungen entsprächen, welche an dieselben zu stellen seien, dass es deshalb genügen werde, ohne zu grundsätzlich anderen Systemen überzugehen, einige Vereinfachungen im theoretischen Unterricht einzuführen.

Eine Reform des jetzt bestehenden Prüfungswesens sei aber wünschenswerth, namentlich könnten die allzu umfangreichen staatlichen Zwischenprüfungen fortfallen. Es genüge, wenn auf der technischen Hochschule selbst nach jedem Jahr Prüfungen über den Lehrstoff des betreffenden Jahres und nur zum Abschluss des Studiums ein Diplom-Examen gemacht werde. Dieses

\*) Die Horizontalkräfte in jedem der Hauptträger bewegen sich zwischen 600 und 800 t und können daher durch die Bremse nicht in gefährlicher Weise beeinflusst werden. — Eine baldige Veröffentlichung dieser Brückenanlage, welche von mir und Hrn. Bauinsp. Krüger gemeinschaftlich entworfen worden ist, wird beabsichtigt. Eröffnet wurde die Brücke im Juli 1893.

Katastrophen ihre Lage verändert, im übrigen aber ist der Zustand, wie ihn Durm vor 25 Jahren beobachtete, unverändert. Beschädigungen inform von Lagerrissen und feinen senkrechten Rissen beeinträchtigen die Trag- und die Widerstandsfähigkeit der Platten nicht. Mehr beschädigt sind die Epistylia der Ostseite; mehrere Epistylbalken der Aussenseite sind zumtheil zweifels dreimal geborsten, während die inneren Epistylbalken mit Ausnahme eines Stückes gut erhalten sind.

Schlimm ist der Zustand des Innenbaues des Tempels; Cella, Pronaos und Opisthodom sind wenig gut erhalten. Von den 6 Säulen des Pronaos bestehen nur noch formlose Massen. Die 6 Säulen der Opisthodom-Vorhalle sind noch an ihrem ursprünglichen Platze, aber durch Beschussung so stark zerstört, dass hier die Wiederherstellung zuerst zu beginnen hat, wenn der Bau für fernere Zeiten gesichert werden soll. Nicht besser steht es mit den Säulen-Kapitellen und den von ihnen getragenen Epistyllen. Sie sind meist aus schlechterem Material und geborsten, gespalten, aufgeblättert, wieder geliekt, kurzum, in einem sehr schadhafte Zustand. Durm weist die Schäden im einzelnen nach. Aus auserlesenen Stein gehauen und gut erhalten ist der aus 14 Platten bestehende, über dem Epistyllen der Opisthodomssäulen hinlaufende Reiterfries; von gleich guter Erhaltung zeigen sich die ihn deckenden Gesimsplatten. Von dem Pterongebälk der Westseite bestehen noch 4 Querbalken. Der Triglyphenfries des Baues ist zumtheil und zwar da, wo die Geisson-Platten ihn schützten, erhalten, zumtheil, wo dieses nicht der Fall ist, beschädigt und verwittert. Am Ost- und Westgiebel ist die Geisson-Konstruktion zwar erhalten, aber be-

schädigt; an der Nord- und Südseite sind nur wenige Geissonstücke erhalten und infolge davon die darunter liegenden Friestheile, die mit Bildwerken versehenen Metopentafeln, verwittert und aufgespalten.

Vom Giebelaufbau der Ostseite ist nur wenig erhalten: nur die beiden Anfänger und einige schmale Giebelfeldplatten; die Hintermauerungen sind zerstört. Kaum besser steht es mit dem Westgiebel. Die Hintermauerung ist vielfach zerstört; Regen und Frost können das Zerstörungswerk ungehindert fortsetzen.

So befindet sich der Parthenon in einem Zustande, der, wenn die Verhältnisse günstig sind, sich vielleicht noch auf Jahre hinaus erhalten lässt, der sich aber bei den geringsten Ereignissen so verschlimmern kann, dass der Bestand des Baues gefährdet ist. Solchen Zufällen darf der Bau nicht ausgesetzt sein; sie abzuwenden, ist die Aufgabe des jetzigen Geschlechts. „Und diese Aufgabe besteht darin, rechtzeitig noch alle die Vorkehrungen zu treffen, um drohendes Unheil abzuwenden, auch wenn manches durch das Alter geheiligte Stück des Baues durch ein neues ersetzt oder manches, was die Zeit stürzte, wieder an seinen alten Platz geschafft werden müsste. Wir werden gewiss weniger Barbaren genannt werden, wenn wir um jeden Preis das Werk den kommenden Geschlechtern zu erhalten suchen, als wenn wir es bewundernd und die Hände in den Schooss legend, zerfallen lassen!“ Dem kann man nur zustimmen.

Im Schlussartikel werden wir über die Erhaltungs-Vorschläge Durms berichten.

Schluss folgt.)



Schluss-Examen müsste, wie es der Lauter'schen These entspreche, vom Lehrerkollegium abgenommen und vom Staat als Staatsexamen angenommen werden; zu ihm müsste jeder Studierende zugelassen werden, der den Studiengang mit den Jahresprüfungen der Anstalt durchgemacht hat.

Die Schule solle ihre Bestrebungen weniger darauf richten, Staatsbeamte auszubilden, als eine gute technische Ausbildung zu geben. Redner schlägt vor: 1. die zu behandelnde Frage darauf zu beschränken, welche Aenderungen namentlich der Prüfungs-Vorschriften an den bestehenden technischen Hochschulen zu empfehlen seien. 2. Die Beantwortung der Frage in Verbindung mit dem Verein deutscher Ingenieure vorzunehmen. 3. Eine Kommission zu erwählen zur weiteren Vorbereitung der Frage.

Nachdem Hr. Zimmermann den Vorsitz übernommen hat, erklärt Hr. Kaemp, dass er es für erforderlich halte, die Frage auch auf die praktische Ausbildung vor dem Hochschul-Studium auszuweihen. Wenn auch die Professoren hierauf keinen Werth zu legen scheinen, so halte er eine praktische Ausbildung vor dem Hochschul-Studium, wenigstens für Maschinen-Techniker, doch für ganz unentbehrlich. Es verfolge diese Thätigkeit allerdings nicht den ausschliesslichen Zweck, dem jungen Manne Gelegenheit zur Aneignung von Handfertigkeit zu gewähren, wohl aber solle sie ihm Einblick in die Organisation der Arbeit und ihm Gelegenheit geben, die Materialien durch eigne Arbeit an denselben und die Werkzeuge sowie deren Anwendung kennen zu lernen. Hr. Kaemp bittet deshalb, der Verein wolle beschliessen, einmal, beim Verbands-Verbande zu beantragen: 1. Das Thema zu erweitern, wie folgt: „Die praktische Ausbildung der Studierenden des Bauwesens vor, während und nach dem Hochschul-Studium“; 2. die Einzelvereine zu ersuchen, die Berathung in getrennter Berücksichtigung: a) der Architekten, b) der Bauingenieure und c) der Maschinen-Ingenieure vorzunehmen; sodann die Wahl einer Kommission aus Mitgliedern des Vereins, bestehend aus 4 Architekten, 4 Bauingenieuren und 4 Maschinen-Ingenieuren vorzunehmen.

Nach einer über diesen Antrag zwischen den Hrn. Meyer und Kämp geführten Diskussion, in welcher erster der Ansicht ist, dass die zur Berathung stehende Frage sich nicht ausschliesslich auf die praktische Ausbildung beschränken solle, während Hr. Kämp glaubt, dass aus der in Strassburg geführten Diskussion wie aus den aufgestellten Leitsätzen hervorgehe, dass es sich jetzt lediglich um die praktische Ausbildung handle, beschliesst die Versammlung, den Antrag des Hrn. Kämp unter Abänderung des Wortes „praktische“ in „technische“ anzunehmen und die Wahl der Kommission dem Vorstande zu überlassen.

Hr. Kämp dankt Hrn. F. Andreas Meyer für das Referat.

Hr. Bley, in Firma Ehrcke & Bley in Berlin, erläutert an ausgestellten Modellen die Vorzüge der von seiner Firma ausgeführten falzdichten Fenster (Dtsch. Bztg. 1894, S. 64).

**Dem Erbauer des Nord-Ostsee-Kanals, Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Baensch** ist am 16. d. Mts. vom Verbands-Verbande deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine, vertreten durch die Vorstands-Mitglieder (Geh. Brth. Hinckeldeyn, Prof. Bubendey und Stadtbauinsp. Pinkenburg, eine Glückwunsch-Adresse überreicht worden, deren künstlerische Gestaltung von Hrn. Reg.-Bmstr. G. Zeidler herrührt. Die Adresse hat folgenden Wortlaut:

„Dem Erbauer des Nord-Ostsee-Kanals, Wirklichen Geh. Ober-Baurath Herrn O. Baensch, sprechen wir im Namen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die herzlichsten Glückwünsche aus zu der Vollendung des grossen Werkes, welches zum Schutze des deutschen Reiches durch seine Kriegsmarine, zur Förderung seines friedlichen Handels bestimmt, rühmlichst bezeugt, was das Wissen und Können deutscher Ingenieure zu schaffen vermag. Im Inland und Ausland wird dieser Kanalbau mit seinen mächtigen Schleusen, seinen kühn gespannten Brücken und seinen zu einer bisher ungekannten Vollkommenheit gesteigerten Betriebsanlagen die bewundernde Anerkennung aller Sachverständigen finden; unserem Verbands aber gereicht es zur besonderen Ehre und Freude, dass er den bewährten Meister der Wasserbaukunst, der den Plan entworfen und die Ausführung bis ins Kleinste hinein mit persönlicher Hingabe und entscheidender Einwirkung geleitet hat, zu den Seinen rechnen darf.“

Im Anschluss hieran wurde von den Vorstands-Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins, Reg.- und Brth. v. Münstermann, Reg.- und Brth. Küster und Bmstr. G. Knoblauch ein Diplom überreicht, wonach Hr. Baensch zum Ehrenmitgliede des Berliner Architekten-Vereins wie folgt ernannt wurde:

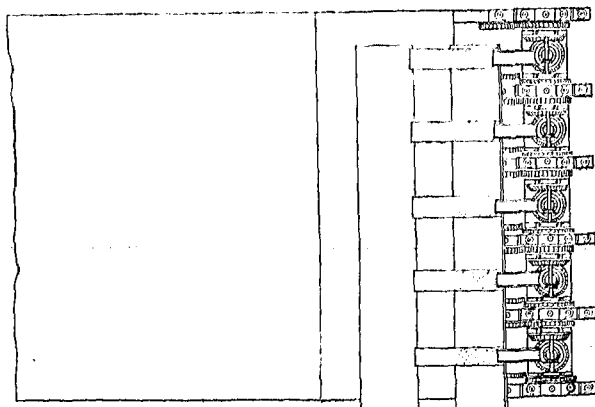
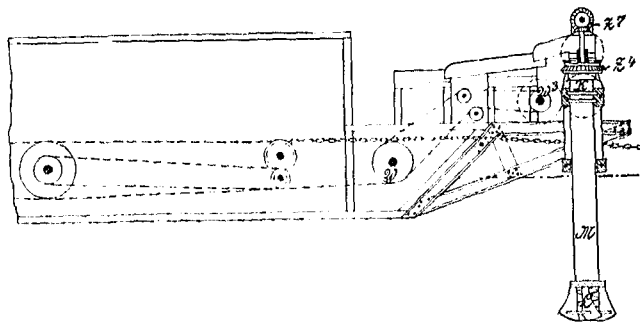
„Dem bewährten Meister der Wasserbaukunst, der den Bau des Nord-Ostsee-Kanals zum Schutze des deutschen Reiches, zur Förderung vaterländischen Handels und Wandels begonnen, vollendet und damit ein Werk geschaffen hat, das für alle Zeiten deutsches Wissen und Können rühmlichst bezeugt, Wirklichen Geheimen Ober-Baurath Otto Baensch, ernennen wir hiermit in dankbarer Anerkennung seines langjährigen, erfolgreichen Wirkens in unserem Verein zum Ehrenmitgliede.“

Hr. Baensch dankte tiefbewegt für die Ehrungen, die ihm aus dem Kreise seiner engeren und weiteren Fachgenossen zu theil wurden und blieb mit den Herren noch längere Zeit in angeregter Unterhaltung beisammen, wobei er namentlich über den Kanalbau, seine Geschichte und seine Ausführung interessante Mittheilungen machte. Pbg.

**Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Verein.** Der am Sonnabend, den 22. Juni beabsichtigte Ausflug nach Berlin zur Besichtigung des Reichstagsgebäudes ist bis auf weiteres verschoben.

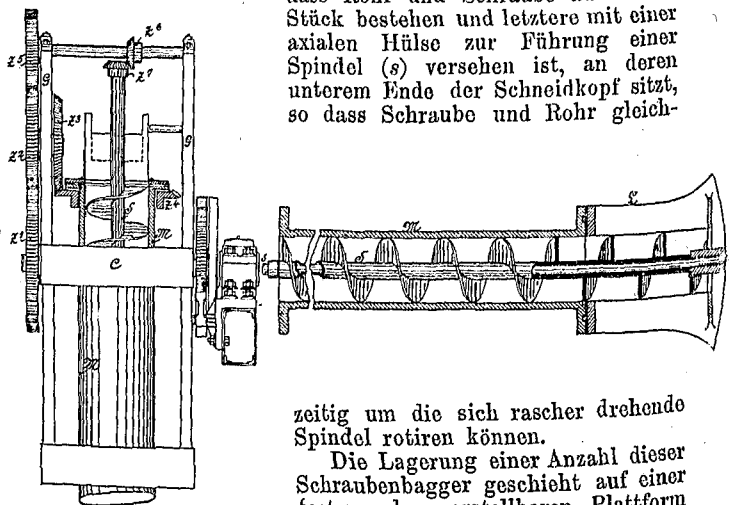
### Vermischtes.

**Schraubenbagger.** Patent No. 77013 von Josef Haas in Wien. Dieser Bagger besteht im wesentlichen aus einer ein- oder mehrgängigen Schraube (S), welche drehbar in einem gleichfalls drehbaren, am unteren Ende mit dem Schneidknopf (L) ver-



sehenen Rohr (M) angeordnet ist. Dieses Rohr erhält eine raschere Drehung als die Schraube, so dass durch den Unterschied der Umdrehungs-Geschwindigkeit des Schneidkopfes und der Schraube der letzteren das losgelöste Baggergut zugeführt und von dieser gehoben wird. Hierdurch wird der weitere Vortheil erzielt, dass schon im Rohr eine Sortirung der kleineren und leichteren von den grösseren und schwereren Körpern erfolgt.

Der Bagger kann jedoch auch derart ausgeführt werden, dass Rohr und Schraube aus einem Stück bestehen und letztere mit einer axialen Hülse zur Führung einer Spindel (s) versehen ist, an deren unterem Ende der Schneidkopf sitzt, so dass Schraube und Rohr gleich-



zeitig um die sich rascher drehende Spindel rotiren können.

Die Lagerung einer Anzahl dieser Schraubenbagger geschieht auf einer festen oder verstellbaren Plattform so, dass jedes Lagerrohr mit einem Halsring (C) drehbar in einem Ständer (G) gelagert ist, welcher die durch ein auswechselbares Rad (Z1) ausschaltbaren, von Zwischenwellen angetriebenen Uebersetzungsräder (Z2 bis Z7) zur Bewegung von Rohr und Schraube aufnimmt, wobei jedes Rohr unabhängig vom anderen durch ein auf der Zwischenwelle verschiebbar gelagertes Rad gehoben oder gesenkt werden kann.

Die Konstruktion dieses Baggers ermöglicht es, sowohl Böschungen in ihrem Böschungswinkel auszubaggern, als auch durch entsprechende Verlängerung der Abfüllrinnen über die Langseiten des Baggers Dämme anzuschütten. Ebenso kann man bei Anwendung entsprechend grosser Röhren auch Drainagegräben ausheben, überhaupt den Bagger überall dort verwenden, wo Aushebungen im Gelände vorzunehmen sind.

**Balkongebühr.** Ein aufgrund des Fluchtliniengesetzes ausgearbeitetes und bestätigtes Ortsstatut der Stadt Mülheim am Rhein enthält die Bestimmung, dass Balkons und Erker an „öffentlichen Strassen“ nur mit Genehmigung der Stadtverwaltung errichtet werden dürfen. Bedingt wird die Genehmigung durch Zahlung einer einmaligen Abfindungssumme, welche nach der Grundfläche des übergesetzten Bauwerks für jedes Geschoss berechnet wird. Ausserdem ist, um der Verjährung vorzubeugen, eine jährliche Erkennungsgebühr an die Stadt zu zahlen.

Gleich wie in anderen Städten ist man in Mülheim von der Ansicht ausgegangen, dass durch Balkonanlagen usw. städtisches Eigenthum in der öffentlichen Benutzung vorübergehend beschränkt und Hausbesitzern miethweise überlassen wird. Denn offenbar ist es doch eine Beschränkung des Eigenthums, wenn die freie Verfügungsfähigkeit über einer Grundfläche innerhalb der bebauungsfähigen Höhe von fremden Eigenthümern durch Vorbauten in Anspruch genommen wird, auch wenn diese nicht mit der Grundfläche selbst in unmittelbarer Verbindung stehen. In einigen Bauordnungen ist es nachgegeben, dass an Bürgersteigen von über 5 m Breite Risalite, Portale und andere massive Vorbauten bis zu 1 m über die Bauflucht vortreten, also ebenfalls auf öffentlichem Eigenthum errichtet werden dürfen. Auch in diesen Fällen bestehen Mieth- und Erkennungs-Gebühren, wenn auch daneben noch in den Katasterkarten die wirkliche Eigenthumsgrenze sichtbar gemacht wird. — Besitzer von Gebäuden mit Balkons usw. erzielen aber auch in der Regel höhere Mietherträge, als von solchen ohne Balkons, sie verschaffen sich also aufkosten genügend breiter Strassen grössere Annehmlichkeiten und höhere Einnahmen, und recht und billig ist es demnach auch, wenn der Besitzer von Strassen, die schon ihrer grösseren Breite und besseren Ausstattung halber — bei Strassen unter 10 m Breite sind in der Regel Vorbauten aller Art unzulässig — grössere Aufwendungen nöthig machen, für den Mehraufwand, den die Stadt leistet, eine angemessene Entschädigung von demjenigen erhält, welchem der Mehraufwand unmittelbar zugute kommt. — In vielen Städten sind Strassentheile ganz überbaut, beispielsweise haben die Weberstrasse und die Neustrasse in Mülheim als spätere Durchbrüche derartige Mündungen erhalten. Unten ist Strasse, darüber sind Wohnungen, man hat also Gebäude mit Quertheilung nach Geschossen, welche von verschiedenen Eigenthümern besessen werden. Hier wird offenbar der vom Bauwerk umgrenzte Theil der Luftsäule als Eigenthum usw. zu betrachten und demgemäss als abgabepflichtig zu behandeln sein.

Da bei Erlass des Ortsstatuts — gelegentlich der Grundbuchanlegung — ein Rechtsstreit über das Eigenthum einiger Strassen zwischen der Stadt Mülheim und dem Provinzialverband zum Ausbruch gekommen war, so definierte das Ortsstatut „Gemeindestrassen bzw. öffentliche Strassen“. Der Bezirksausschuss zu Köln erachtete denn auch aufgrund des vorerwähnten Statuts eine Firma in Mülheim für verpflichtet, für einen neu angelegten Balkon an die Stadt Mülheim die Summe von 1236 M zu zahlen und bezeichnete die Abgabe als eine berechnete Gebühr für die Benutzung der Luftsäulen in den öffentlichen Strassen über den Balkons. Das Ober-Verwaltungsgericht hingegen (II. Senat) erklärte die Forderung der Stadt als ungesetzlich. Eine Gebühr setze eine Gegenleistung voraus und könne nur für die Benutzung einer im öffentlichen Interesse unterhaltenen Veranstaltung erhoben werden. Eine Luftsäule sei nicht als eine derartige Veranstaltung anzusehen, sondern sei selbst gegeben und nicht erst von der Stadt hergerichtet worden. Nach der Ansicht des Senatspräsidenten war bis jetzt ein derartiger Rechtsstreit überhaupt noch nicht zur Verhandlung gelangt. Da unseres Wissens derartige Gebühren in vielen Städten erhoben werden, so wird die vorerwähnte Entscheidung wohl grossen Staub aufwirbeln. Handelt es sich doch um Zurückerstattung von Gebühren, welche seit 20 Jahren zu Unrecht erhoben sind.

Nachschrift der Redaktion. Unsererseits können wir der vorbesprochenen Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts nur in herzlichster Genugthuung zustimmen. Denn die von findigen Stadtverwaltungen ausgeheckte Theorie einer Steuer auf Benutzung der über den öffentlichen Strassen befindlichen Luftsäule durch vorspringende Bautheile ist eine der Architektur geradezu feindliche und hätte in weiterer Entwicklung nothwendig zu einer Besteuerung aller über die Bauflucht ausladenden Gesims-Vorsprünge usw. nach einem mit dem Maasse der Ausladung sich steigernden Satze führen müssen. Das hätte gerade noch gefehlt!

**Möllinger-Denkmal in Höxter.** Am 5. März d. J. starb der Begründer und langjährige Direktor der Baugewerkschule zu Höxter, Hr. Möllinger, der sich unter seinen zahlreichen Schülern einer solchen Beliebtheit erfreute, dass dieselben beschliessen haben, die Errichtung eines Denkmals anzustreben und zur Einsendung von Beiträgen hierzu (an Hrn. Maurermstr. A. Ziechmann in Charlottenburg, Pasanen-Str. 16) aufzufordern. Der Entwurf zu dem Denkmal soll bis zum 1. Juli d. J. auf dem Wege des Wettbewerbes unter allen ehemaligen Höxteranern gewonnen werden.

**Die Baugewerkschule in Hamburg,** welche eine Abtheilung der gewerblichen Lehranstalten dieser Stadt ist, war im Schuljahre 1894/95 von insgesamt 300 Schülern besucht, unter welchen sich 1 Ausländer befand; auf Hamburg kamen 179 Schüler. Die Schüler vertheilten sich auf vier auf einander folgende Klassen.

### Bücherschau.

**Die Masch und ihre Bebauung. Ein Forum in Hannover.** Von A. Knoch, kgl. Garn.-Bauinsp. in Metz. Kommissionsverlag von C. Schraders Nachfolger in Hannover.

Die vorstehende Broschüre nimmt zu der weite Kreise beschäftigenden Frage der Bebauung der Masch in Hannover Stellung und befürwortet, um zu dem günstigsten Ergebniss zu gelangen, gleichfalls die Ausschreibung einer Vorkonkurrenz. Nur die Künsterschaft könne hier das Richtige treffen, führt die Broschüre aus; jede andere Stimme müsse vor dem Votum der Kunst Halt machen, damit das, was für Jahrhunderte an vornehmster Stelle der Stadt geschaffen werde, auch in vollkommenster Weise gelöst werde. Als Hauptgesichtspunkte werden vom Verfasser für die Bebauung die Grundsätze aufgestellt, dass der Blick vom Kestner-Museum über die Masch hinaus frei bleibe; dass die Masch als Forum gestaltet werden möge, dessen Form jetzt schon so festzulegen sei, dass sich zukünftige Bauten leicht einpassen lassen und dessen Architektur nicht zu einfach gehalten sei; dass ferner die Rücksichtnahme auf das Kestner-Museum den Theilnehmern der Vorkonkurrenz frei gelassen bleibe und eine Zudeckung der Rückseite dieses Museums ohne Luxusbauten zu erstreben sei; dass endlich der Kosten-Ersparniss wegen bei der Errichtung eines neuen Rathhauses die Mitbenutzung des Rathhauses am Friedrichswall in Erwägung zu ziehen sei und namentlich auch auf Erweiterungs-Fähigkeit des neuen Hauses Bedacht genommen werde.

Wir sind zu wenig mit den örtlichen Verhältnissen vertraut, um uns eine eigene Meinung über die Angelegenheit bilden zu können. Das eine aber erhellt schon allein aus dem Lageplan, dass es sich hier um Gestaltungen handelt, welche für Hannover von der grössten Wichtigkeit sind und die nicht reiflich genug erwogen werden können. Eine Vorkonkurrenz über die Bebauung des inrede stehenden Geländes scheint uns hierzu die geeignetste Form zu sein. Sie allein dürfte zu eingehender Erörterung aller fraglichen Punkte führen und auf die Nothwendigkeit ihres Ausschreibens scheint uns der in No. 49 erörterte Umstand hinzudeuten, dass das Programm für das in öffentlichem Wettbewerb ausgeschriebene, an den Rand der Masch zu stellende Provinzial-Museum augenscheinlich nicht die Durcharbeitung erfahren hat, die der Bedeutung der Aufgabe entspricht.

### Preisaufgaben.

**Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues nordböhmisches Gewerbe-Museum in Reichenberg** stellt sich als ein wohl vorbereiteter und, soweit unsere Erinnerung zurückreicht, für Oesterreich seit langem wieder als ein nach Grundsätzen aufgebauter dar, die sich bei deutschen Wettbewerben längst bewährt haben. Es verdient dieser Umstand als ein mit Freuden zu begrüssendes Anzeichen der Besserung in den österreichischen Preisausschreiben ganz besonders hervorgehoben zu werden.

Der Bauplatz für das neue, mit einem Kostenaufwande von insgesamt 550 000 Kronen, bei dem etwas knappen kubischen Einheitspreis von 22 Kronen, zu errichtende Gebäude liegt an der vornehmsten Strasse Reichenbergs, der mit Villen besetzten Kaiser Josefs-Strasse und besteht in einem Gartengelände, welches später für die Lehrzwecke des Museums vorthellhaft zu Pflanzenstudien benutzt werden kann. Eine perspektivische Darstellung des Geländes ist den Plänen beigegeben. Das Raumverhältniss für das Gebäude, dessen Stillfassung freigegeben ist, verlangt in 2 oder mehr Geschossen mit einem geräumigen hellen Untergeschoss einen Zentralraum für wechselnde Ausstellungen, die um denselben zu gruppierenden Sammlungsräume für die verschiedenen Zweige des Kunsthandwerks, Räume für eine Gipsammlung, eine technologische, eine kunst- und lokalgeschichtliche und eine naturhistorische Abtheilung, einen Bibliothekraum mit Lesesaal und Vorbildersammlung, einen Vortragssaal, Verwaltungsräume, Zeichensäle, Atelierräume usw. Bezüglich der Aufstellung der Sammlungs-Gegenstände und der

entsprechenden Gestaltung der Räume enthält das Programm die sehr verständige, von uns seit langem schon vertretene Vorschritt, dass bei einer Einwirkung der Sammlungen auf die weitesten Kreise der Bevölkerung der Schwerpunkt auf die malerische Anordnung des Sammlungs-Materials gelegt werde. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1:500, Grundrisse, Seitenansichten und ein Durchschnitt 1:200, die Vorderansicht und ein zweiter Durchschnitt 1:100, eine perspektivische Darstellung nach dem Maasstabe 1:100, ein Erläuterungsbericht und eine kubische Kostenberechnung. Die Einreichung der Entwürfe hat ausweislich des Poststempels spätestens am 31. Oktober d. J. zu geschehen. Ausser den S. 292 genannten Preisen ist ein Ankauf einzelner Entwürfe für je 1000 Kronen in Aussicht genommen. Bezüglich der Ausführung übernimmt das Kuratorium des Museums keine Verpflichtungen. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Präs. W. Ginzkey, Prof. M. Hacker und Baron Heinr. v. Liebig in Reichenberg, Prof. V. Luntz, Brth. A. Streit und Minist.-Brth. u. Prof. O. Wagner in Wien, sowie Hr. Ing. Ad. Siegmund in Teplitz. Wir stehen nicht an, die Theilnahme an diesem Wettbewerbe sehr zu empfehlen.

**Einen Wettbewerb um den Entwurf einer festen Strassenbrücke über den Rhein bei Worms** schreibt das Grossh. Hess. Ministerium der Finanzen mit Termin zum 15. Dezember d. J. für Architekten und Ingenieure deutscher Reichsangehörigkeit aus. Den Entwürfen ist eine Bausumme von 3110 000 M zugrunde zu legen. Es gelangen ein erster Preis von 10 000 M und zwei, höchstens drei weitere Preise im Gesamtbetrag von 12 000 M zur Vertheilung. Das Preisrichteramt üben aus die Hrn. Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Baensch-berlin, Prof. Landsberg und Minist.-Rth. Dr. Schaeffer in Darmstadt, Präs. von Leibbrand in Stuttgart und Geh. Brth. Prof. Dr. P. Wallot in Dresden. Das genannte Ministerium schreibt diesen Wettbewerb in der dankbar anzuerkennenden Absicht aus, „bei grossen und bedeutsamen Unternehmungen in öffentlicher Behandlung den Berufskreisen eine Mitwirkung zu ermöglichen“. Bauprogramm und Bedingungen nebst zeichnerischen Unterlagen sind von der Abtheilung für Bauwesen des eingangs genannten Ministeriums zu beziehen. Weiteres nach Einsicht derselben.

**Der Wettbewerb um Entwürfe für die Bauten der Sächsisch-Thüringischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung zu Leipzig 1897** (s. S. 103 und 120) ist am 12. und 13. d. M. durch das Preisgericht begutachtet und entschieden worden. Den ersten Preis erhielt der Entwurf mit dem Kennwort „Lipsia vult expectari“ des Hrn. Heinr. Tscharmann, den zweiten Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Galopp-skizze“ des Hrn. Hans Enger und den dritten Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Maienzeit“ des Hrn. Franz Hanne-mann. Die Entwürfe mit den Kennzeichen „?“ der Hrn. Schmidt und Jöhlig und des alten Leipziger Stadtwappens des Hrn. Drechsler wurden zum Ankauf empfohlen.

**Wettbewerb Bismarck-Denkmal Berlin.** Hr. Arch. H. Pfeiffer in Braunschweig war Mitarbeiter des von Prof. C. Echtermeyer eingereichten und mit einem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfes. — Wie verlautet, soll unter den mit dem ersten Preise ausgezeichneten 10 Künstlern ein engerer Wettbewerb um die Ausführung veranstaltet werden.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Reg.-Bmstr. Berghaus, techn. Hilfsarb. bei d. Int. des XVII. Armee-K. in Danzig, ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt. — Zum 1. Okt. sind versetzt: Der Garn.-Bauinsp. Brth. Wellmann in Stettin nach Karlsruhe II.; der Garn.-Bauinsp. Hellwich in Karlsruhe nach Stettin II.

**Baden.** Die auf den Ob.-Brth., Prof. Baumeister gefallene Wahl z. Dir. der techn. Hochschule in Karlsruhe für das Studienjahr 1895/96 ist bestätigt worden.

Dem Ob.-Baudir. u. Prof. Dr. Durm in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen Kommandeurekreuzes des kgl. griech. Erlöser-Ordens ertheilt.

Der Bez.-Ing. Muncke in Mosbach ist der Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Wertheim und der Bauing. Margstein in Sinsheim der Wasser-Bauinsp. Mosbach zugetheilt.

**Bayern.** Der kgl. Bauamtsass. Bruch in Passau ist wegen Krankheit s. Ans. entspr. auf die Dauer eines Jahres in den Ruhestand versetzt und ist zum Bauamtsass. bei dem kgl. Landbauamt Passau der Staatsbauass. Rheinberger in München ernannt.

**Bremen.** Der Stadtbauamts-Assist. in Kassel Dohme ist z. Assist. bei d. Bauinsp. für den Strassenb. mit der Amtsbezeichnung Bmstr. ernannt.

**Preussen.** Dem Reg.- u. Brth. Doepke in Bromberg ist b. Uebertritt in d. Ruhestand, sowie dem Brth. Reinmann in Mainz u. dem Postbrth. Bettcher in Strassburg i. Els. der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Hierzu eine Bildbeilage: Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW

Dem anhalt. Brth. (preuss. Staatsangehörigen) Wächter in Berlin ist die Erlaubniss zur Anleg. der ihm verliehenen Ritter-Insignien I. Kl. des anhalt. Haus-Ordens Abrechts des Bären ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Hahnrieder in Insterburg ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Betr.-Insp. II. das. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Hans Nebelung aus (Gross-Bodungen n. Alb. Wagner aus Limburg a. L. (Ing.-Bfch.); Friedr. Müller aus Düben, Paul Opitz aus Berlin, Rich. (Grassmann aus Stettin und Franz Behrens aus Hamburg (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Bauinsp., Brth. Soenderop in Berlin und der Kr.-Bauinsp., Brth. Arnold in Hanau treten am 1. Juli d. J. in den Ruhestand.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Mühlenbruch in Neu-Babelsberg b. Potsdam, Wittholt z. Zt. in Döbeln i. S. und Franz in Wiesbaden ist die nachgesuchte Entlassung aus d. Staatsdienst ertheilt; der letztere ist z. Leiter des Stadtbauamts St. Johann-Saarbrücken berufen.

Der kgl. Wasser-Bauinsp. Ricke in Breslau ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

**Berichtigung.** In dem Artikel „Zu der Gleim'schen Kritik der Schwebebahn“ in No. 48 ist S. 300, Sp. 2, Zile. 1 von ob. zu lesen: Trägerverwürgung anstatt Trägerverkürzung; Zile. 6 von ob. Wagenkasten anstatt Wagenbahnen und S. 303, Sp. 1, Zile. 13 von ob. Rücksetzen anstatt Rücksetzer.

Hrn. Arch. J. in Heidelberg. Ueber die Konstruktion von sogen. Strahlbrunnen (Fontänen) können Sie sich aus Dupuit, Traité de la conduite et de la distribution des eaux, Paris 1854 und Darcy, Les fontaines publiques de la ville de Dijon unterrichten; ausserdem ist ganz kürzlich ein Prachtwerk über die Fontänen in Sanssouci erschienen, das uns im Augenblick aber nicht zurhand ist.

Hrn. Ad. T. in O. P. Es ist aus Ihrer Zuschrift nicht zu erkennen, ob durch die Aufstellung der Maschinen bauliche Anordnungen nöthig sind, welche mit honorirt werden müssen. Soweit wir Sie ferner verstehen, darf die für Maschinen angesetzte Summe nicht mit in die Honorarberechnung eingezogen werden. Dagegen würden wir, da es sich um eine Anlage handelt, die eingehender Erwägungen mit Rücksicht auf die Aufstellung der Maschinen bedurfte, Klasse II. vorschlagen. S. Dtsch. Baukalender 1895, S. 62 und 63.

**Fragebeantwortung aus dem Leserkreis.**

Bezgl. der dem Hrn. Stadtbmstr. U. in W. in No. 47 ertheilten Antwort, die Dichtung einer Teichsohle betreffend, erlaube ich mir mitzutheilen, dass die Dichtung des Teiches der vorjährigen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Erfurt mittels Pappe ausgeführt war. Ob diese Dichtungsart auch für Teiche zu empfehlen ist, die für die Dauer angelegt werden, dürfte zweifelhaft sein; immerhin hat der gute Erfolg in Erfurt gezeigt, dass eine derartige Dichtung für die Dauer einer Ausstellung genügt. Der Umstand, dass vielleicht eine Teichanlage von kurzer Dauer zu dichten ist, hat mich veranlasst, diese Mittheilung zu machen. Nähere Auskunft wird Hr. Reg.-Bmstr. Erlandsen in Erfurt, der, soviel ich weiss, der Leiter des bautechnischen Theiles benannter Ausstellung war, jedenfalls gern ertheilen.

L. Zinck, Stadtbmstr. in Ronsdorf.

**Anfragen an den Leserkreis.**

In einem Miethvertrage betr. Ueberweisung eines Theaters an einen Theater-Direktor ist gesagt, dass der Miether sämtliche Ausbesserungen zu bewirken hat, ausgenommen diejenigen an Dach und Fach. Es wäre erwünscht, Aeusserungen darüber zu erhalten, was unter Ausbesserung an Dach und Fach zu verstehen ist, insonderheit, ob Ausbesserungen an Fenstern, Thüren, Fussböden und Anstrich — sowohl an den Innen- als Aussenwänden — mit einbegriffen sind.

G. in E.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Kais. Werft-Wilhelmshafen. — Je 1 Arch. d. C. Hammerschmidt-Hagen i. W.; Arch. Jos. Cronen-Köln; K. 535, M. 537 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Betr.-Assist. d. d. Verw.-Dir. d. städt. Gasanst.-Berlin. — 1 Dir. einer Baugenossenschaft d. J. K. 9349 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Kulturtechn. als Vorst. d. Prov.-Wiesenbauschule-Bromberg d. d. Landeshauptm. d. Prov. Posen. — Je 1 Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. kgl. Baugew.-Schule-Eckernförde; Dir. Dr. Fiedler, Baugew.-Schule-Breslau; Dir. Spetzler, Baugew.-Schule-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Landm. d. d. Bauamt d. Kr. Niederbarnim-Berlin, Kochstr. 25; Ob.-Bürgermeistr. Becker-Köln; Masch.-Bau-A.-G.-Nürnberg, Elberfeld, Neue Fusstr. 15; Reg.-Bmstr. Stromeyer-Erfurt. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Görlitz; Kais. Werft-Wilhelmshafen; G. R. 635 Max Gerstmann-Berlin, Potsdamerstr. 130; W. N. 887 Haasenst. & Vogler-Frankfurt a. M.; L. 536, Q. 541, S. 543 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. W. Dalchow & Co.-Düsseldorf. — 1 Techn. f. Kanalbau d. d. Magistrat-Bielefeld a. Rh. — 1 Chaus.-Aufs. d. Kr.-Bmstr. Nath-Danzig. — 1 Strass.-Aufs. d. d. Stadtbauamt-Remscheid.

Berlin, den 26. Juni 1895.

Inhalt: Amerikanisches Heiz- und Ventilations-System für Schulen, Hospitäler und andere öffentliche Gebäude. — Die Erhaltung der alten athenischen Bauwerke (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Ver-

misches. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Amerikanisches Heiz- und Ventilations-System für Schulen, Hospitäler und andere öffentliche Gebäude.

Die nachstehende kurze Beschreibung ist einem in den Vereinigten Staaten von Amerika seit dem Jahre 1866 vielfach bewährten Heiz- und Ventilations-System für Schulen, Hospitäler und öffentliche Gebäude, mit besonderer Berücksichtigung von Städten ohne Kanalisierung, gewidmet. Das grösste Geschäft von Anlagen der inrede stehenden Art in den Vereinigten Staaten wurde von Isaac D. Smead gegründet, blüht heute noch unter dem Firmennamen Smead, Wills & Co. in Philadelphia und ist in sieben Zweiggeschäften in den grösseren Städten über das ganze Land verbreitet. J. Smead verwirklichte den Gedanken eines alten Canadiers Henry Ruttan, der ein Patent erworben hatte, das auf folgendem Grundsatz beruhte: „Der Austritt der schlechten und erkalteten Luft eines bewohnten Raumes soll anstatt an der Decke an oder unter dem Fussboden stattfinden; ferner sollen einem zu heizenden Raume anstatt kleinerer Mengen heisser Luft grosse Mengen erwärmter Luft zugeführt werden.“ Der Grundgedanke des Smead'schen Systems verlangt demnach, die sämtlichen zu erwärmenden Räume eines Gebäudes durch geeignete Luftzüge mit Heizungsanlagen zu verbinden. Die Fussböden aller Räume sind hohl gelegt, an den Wänden sind rings herum nahe dem Fussboden Oeffnungen ausgespart, welche die erkaltete und verbrauchte Luft nach einem zentralen erwärmten Luftabzugskamin leiten. Die Lufterneuerung geschieht auf diese Weise sehr rasch und die zugeführte Luft kann nach irgend welcher gewünschten Temperatur regulirt werden. Durch diese grosse Zufuhr erwärmter Luft und durch die gleiche Absaugung der verbrauchten Luft ist die Anlage das Ideal von vereinigter Heizung und Ventilation, und trotz mancher Einwände von Fachleuten gegen das Hohllegen der Fussböden hat sich das System in Tausenden von Fällen der verschiedensten Art bewährt, ist von Autoritäten anerkannt, und auch mit Rücksicht auf Untersuchungen über den Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Zeit der Lüfterneuerung und die Zusammensetzung der Luft in benutzten Schulräumen warm empfohlen worden. Mr. Smead hatte im Anfang mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es dauerte geraume Zeit, Architekten dafür zu gewinnen, gesonderte Züge für warme und für kalte Luft für jeden zu heizenden Raum anzulegen.

Vor allem wurde das Hauptaugenmerk auf Schulhäuser gerichtet und das Prinzip der Ventilation war von Anfang an erfolgreich, dagegen waren die ersten Heizapparate ungenügend, in kurzer Zeit die nöthige Menge erwärmter Luft zu liefern. Die ersten schmiedeeisernen Oefen waren bei dem Verbrauch von Holz und weicher Kohle, wie sie in allen westlichen Staaten üblich sind, nicht haltbar genug; gusseiserne bewährten sich besser. Nach Art der Röhrenkessel (tabular boilers) war man bestrebt, einen Ofen zu konstruiren, der bei dem Mindestverbrauch von Feuerungs-Material die grösste Heizfläche bot, und nach vielen kostspieligen Versuchen und manchen Misserfolgen fand die Konstruktion Abbildg. I, welche sich selbst erklärt, Aufnahme. Durch dieses Röhrensystem wurde allerdings eine grosse Heizfläche erzielt, da die Flammen durch die Verlängerung der Heizstelle zogen. Mit diesem System arbeitete

man bis zum Jahre 1882 ohne nennenswerthe Verbesserungen; doch gewann das System immer mehr Freunde, da man einsah, dass eine wirksame Ventilation weder mit Dampf- noch mit Heisswasser-Heizung in derselben vollkommenen Weise vereinigt werden konnte, wie mit warmer Luft. Schon damals angestellte Versuche ergaben, dass die gesammte Luft eines bewohnten Raumes in weniger als 9 Minuten vollständig erneuert werden konnte, während bei den anderen vorhergenannten Heizungsarten die verbrauchte und erkaltete Luft nur wiederholt erwärmt wird.

Als eine Hauptbedingung für erfolgreiche Heizung ist zu erwähnen, dass die Kamine die entsprechende Höhe haben und hohe Dächer, Thürme, Kuppeln usw. gebührende Berücksichtigung finden. Eine Verbesserung, durch welche man jedem Raum warme oder kalte Luft mit allen Abstufungen zuführen kann, brachte neue Erfolge. (S. Abbildg. II.)

Um eine vollständige Ventilation zu erzielen, wurden, wie schon eingangs erwähnt, die Fussböden auf quer zu den Balken liegende Latten gelegt und dadurch unter jedem Zimmer ein Hohlraum geschaffen, der mit dem Ventilations-Kamin in unmittelbarer Verbindung stand. Die Luft in diesem Kamin erwärmte man wie üblich, indem entweder die Rauchröhren der Feuerstellen hindurch geleitet wurden, oder indem man sogen. Lockfeuer in einem kleinen Ofen anbrachte. Die im Kamin aufsteigende Luft übte eine saugende Wirkung auf alle Hohlräume aus, entzog den Zimmern die erkaltete Luft und gab Raum für frische. Ein weiterer Vortheil dieser Hohlräume ist der, dass die Fussböden im Winter immer eine gleichmässige Temperatur haben. Es lässt sich dagegen einwenden, dass durch diesen steten Durchzug warmer Luft das Holzwerk der Fussböden und Balkenlagen ungeheuer ausgetrocknet und dadurch die Feuersgefahr eine grössere wird, zumal die unmittelbar am Fussboden angebrachten Oeffnungen wenig Schutz gegen unvorsichtig weggeworfene Schwefelhölzer usw. gewähren; indessen haben Brände in Schulhäusern, welche mit dieser Einrichtung versehen sind, das Gegentheil bewiesen. Zwischenwände, welche theils zur Unterstützung des nächsten Gebäcks, theils zum Abzug der schlechten Luft konstruirt wurden, hielten durch den Luftzug die Flammen zurück. — Ein weiterer Vortheil der Hohlräume ist der, dass man für eine Reihe von Räumen oder unter Umständen für ein ganzes Gebäude nur einen zentralen Ventilations-Kamin unabhängig von der Anzahl der benötigten Feuerstellen braucht.

Im Prinzip sind die in Deutschland konstruirten Oefen von Fischer & Stahl in Mainz, Heckmann, Zehender & Käuffer in Essen, und solche des Eisenwerks Kaiserslautern dieselben, doch hat der amerikanische Ofen den Vortheil einer weitaus grösseren Heizfläche und dadurch grösserer Leistungsfähigkeit in kürzerer Zeit. Wie bei ähnlichen Systemen werden die vorerwähnten Oefen mit Ziegelwänden eingeschlossen, und der so geschaffene Luftraum mit der Aussenluft durch Kanäle verbunden. Jeder zu heizende Raum bedarf eines gesonderten Kanals für warme Luftzufuhr, und zwar sind gemauerte Züge dünnen Blechröhren vorzuziehen, da bei den letzten zuviel Wärme verloren geht.

## Die Erhaltung der alten athenischen Bauwerke.

(Schluss.)

Die Erhaltungsvorschläge Durms beziehen sich von den Bauwerken der Akropolis zunächst auf den Parthenon. Als Grundsatz wird für die Erhaltung dieses Bauwerks aufgestellt, „dass vor allen Dingen der Eindruck der Ruine gewahrt bleiben muss; das Bild, welches sie zurzeit gewährt, soll in seiner äusseren Erscheinung in der Hauptsache nicht verändert werden.“ Als Arbeiten sind in Aussicht genommen: gründliche Entfernung des Pflanzenwuchses, eine planmässige Entwässerung des hochgelegenen Cellabodens mit Ausdehnung auf das anstossende Schiff; in gleicher Weise ist für eine rasche Abwasserung des Pteronplattenbodens über die Stylobatstufen hinweg Sorge zu tragen. Die Platten des Bodens sind zu heben und gegen ein in der Mitte der Cella anzulegendes Impluvium zu neigen; für die Erhaltung der Standspuren der alten Säulenstellung ist Sorge zu tragen. Die Oeffnungen der Cellamauern, die nicht ursprünglich sind, sind unter Verwendung eines dem ursprünglichen Steinmaterial ähnlichen Materials zuzumauern. Die Minarettreppe, die keine schöne Zuthat, aber durch die Zeit geheiligt ist, ist in passender, sauberer Weise abzudecken. Im übrigen verlangen die statischen Verhältnisse des Opisthodom ihre Erhaltung, wenn nicht der Obertheil der Südwestecke ganz abgetragen und erneuert werden soll. Der Sturz der grossen Parthenonthüre ist in der ursprünglichen Form als wagrecht lagernder Marmorbalken wieder herzustellen. Die Verblendung

der abgespaltenen Quader der Innenseite der Cella durch Backsteine ist durch eine solche aus Marmorquadern mit der alten Fugentheilung zu ersetzen. Die beschädigten Marmorflächen sind auszubessern, dabei aber die byzantinischen Malereien zu erhalten. „Der Bau soll uns seine Geschichte noch selbst erzählen können.“ Die Ausbesserungen an den belasteten Peripteral-Säulenschäften beschränken sich auf das Ankitten abgefallener Splitter, auf das Ersetzen der Backstein-Ausflickungen durch saubere Marmor-Vierungen. Weitere Arbeiten wären die Aufrichtung vorhandener Kapitelle und Säulentheile und Ausbesserung derselben, Ausbesserung eines Kapitells der Westseite des Peripteros durch eine Vierung, Dichtung der Fugen der Epistylia, der Triglyphenfrieze und der Geissa durch eine Bleiverstimmung oder durch einen nichttreibenden Zement usw. Die noch bestehenden Gebälke der Süd- und Nordseite entbehren der schützenden Geissa-Platten. Diese müssen, soweit sie sich nicht noch unter den Trümmern vorfinden, nach der vorhandenen Form neu beschafft werden. Die aus bestem Material zu wählenden Platten sind mit dichtschiessenden Fugen und mit Bronzeklammern zu versetzen. Etwaige Beschädigungen des Parthenon, namentlich an den Epistylia der Ost- und Westseite, die jetzt nicht erkannt werden können, lassen sich, wenn sie vorhanden, gleichzeitig mit den vorgenannten Ausbesserungen beseitigen. Sollte die Farbe der neuen Werkstücke zu hart erscheinen, so schlägt Durm eine künstliche Färbung vor.

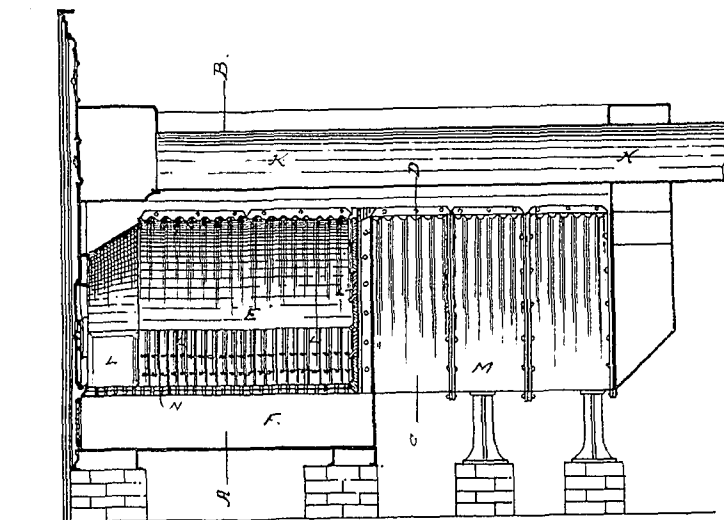
Von den Giebeln erweist sich die vollständige Ausbesserung des Westgiebels als dringend nöthig; an beiden Giebeln sind die



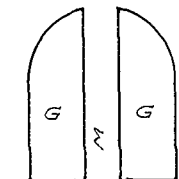
Eine weitere Neuerung brachte Smead bei seinen Öfen an, indem er alle Theile derselben, die dem Glühen ausgesetzt sind, mit Futtermauern von Chamottesteinen versah, weil Luft, welche über rothglühende Flächen zieht, alle Feuchtigkeit verliert.

Die Vortheile dieser Heizung im Vergleich mit Dampf- oder

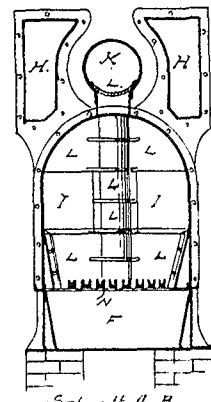
Heisswasser-Heizung sind kurz folgende: 1. Die Anlage ist ungefähr ein Drittheil billiger. 2. Der Materialverbrauch stellt sich  $\frac{1}{3}$ — $\frac{5}{8}$  geringer. 3. Irgend welcher Angestellte des betr. Gebäudes kann anstelle eines geprüften Maschinisten die Apparate versehen, wobei die Hälfte des Lohnes gespart wird. 4. Mit unmittelbarer Heizung ist keine so praktische Ventilation zu erzielen. 5. Die Gefahr einer Explosion ist vollständig ausgeschlossen. 6. Es sind keine Wasserröhren mit dem System verbunden und dadurch die Gefahr des Gefrierens beseitigt. 7. Reparaturen sind im Verhältniss zu anderen Heizungsarten unbedeutend und leicht von dem betr. Angestellten auszuführen. 8. Das System wird bei gehöriger Anlage jedes Gebäude bei der kältesten Temperatur genügend heizen und vollständig ventiliren. 9. Jeder Raum wird gleichmässig erwärmt und alle Räume eines Gebäudes können auf die gleiche Temperatur gebracht werden. Bei anderen Heizarten werden oft von der Zentralstelle entfernter liegende Räume kühler sein. 10. Die Zeit zwischen Feueranmachen und gleichmässiger Erwärmung im Vergleich mit Dampfheizung verhält sich wie 1:5.



Schnitt durch den Ofen

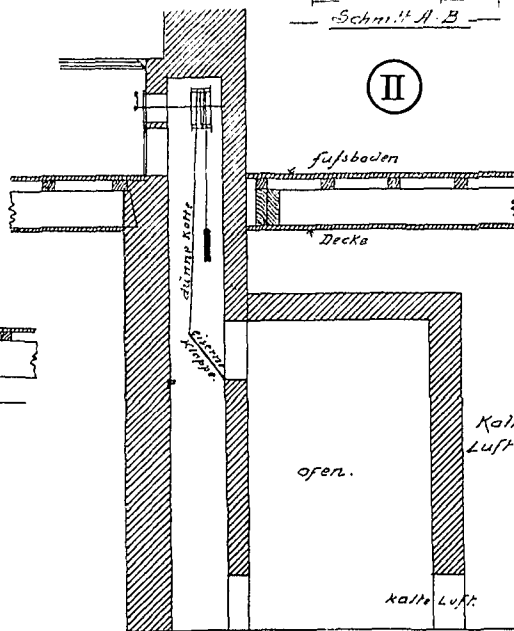
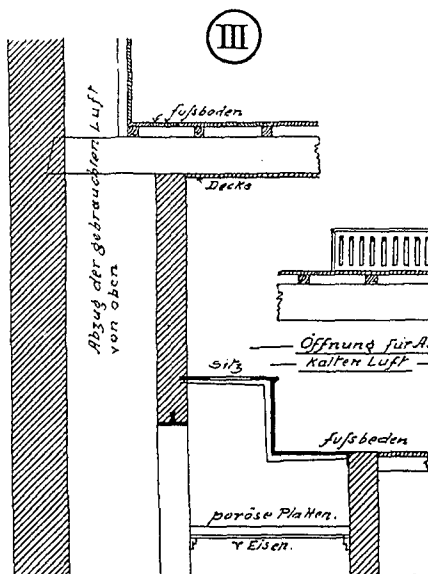


Schnitt C-D



Schnitt A-B

I



II

Vorerwähnte und noch viele andere Gründe könnten angeführt werden, um diesem System besonders für Schulhäuser den Vorzug vor anderen Heizanlagen zu geben, ganz abgesehen von den billigen Anlagekosten und der grösseren Ausnutzung des Feuerungsmaterials.

Einen weiteren Vorzug erhielt das Smead'sche System durch die Einführung von trockenen Abtritten (dry closets), welche besonders in Städten ohne Kanalisierung in Anwendung kamen und sich vorzüglich bewährten. Abbildg. III. erläutert die Einrichtung. Die Sitze sind über einem aus Backsteinen gemauerten Kanal angebracht. Schmale T-Eisen bilden einen Rost, über welchen poröse gebrannte Platten gelegt sind. Durch diesen Kanal wird

Giebelplatten gerade zu richten, zu ergänzen und ihre Hintermauerung zu vervollständigen. Gleichfalls zu ergänzen sind die ansteigenden Giebelgesimse. Unter Aufbietung grösster Sorgfalt sind die senkrechten Fugen zu dichten.

Der Punkt, auf den bei den Wiederherstellungs-Arbeiten die grösste Sorgfalt zu vereinigen ist, ist die Säulenhalle vor dem Opisthodom mit dem schönen Reiterfries. Hier sind zahlreiche Erneuerungen und Ergänzungen nöthig, die Durm im einzelnen bezeichnet. Der Fries ist in noch verhältnissmässig gutem Zustand. Dem Gedanken, den Fries sorgfältig abzunehmen, ihn in einem athenischen Museum aufzustellen und an seiner ursprünglichen Stelle eine Nachbildung aus dauerhaftem Stein einzusetzen, widersetzt sich Durm ebenso sehr, wie dem weiteren Vorschlag, den Fries durch ein schmales Schutzdach, etwa aus Metall, gegen Regenschlag und Verwitterung zu schützen. Als das zweckmässigste und stilgerechteste bezeichnet er die theilweise Wiederherstellung der Kasettendecke, welche den Raum zwischen den beiden westlichen Säulenstellungen überspannt und den Bildwerken den nöthigen Schutz gewährt. Eine vollständige Ueberdeckung würde bei trübem Wetter das Betrachten des durch Oxydation dunkelbraun gefärbten, in nur schwachem Relief gehaltenen Frieses unmöglich machen.

Für das alte Artemision stiftete König Krösos Säulen nach der Inschrift an deren Basen; bei dem Tempel der Aphrodite in Aphrodisias wurden einige der Säulen als Geschenke von Bürgern gegeben, welche auf einem an der Säule aufgehefteten Täfelchen ihre Namen und den Anlass des Geschenkes auf-

schreiben durften; bei dem Tempel in Labranda war das gleiche gestattet. Wäre damit vielleicht, einem alten Brauche folgend, nicht ein Fingerzeig gegeben, wie die Mittel für die Wiederherstellung des Parthenons und der anderen Denkmäler auf der Burg von Athen aufgebracht werden könnten? —

Der im ganzen befriedigende Zustand der Propyläen wäre durch Entfernung des Graswuchses, Herstellung einer festen Deckung des Bodens und Anlage einer Entwässerung noch zu verbessern. Neben dem guten Abdecken aller Theile und Dichten der Fugen gegen Regenwasser schlägt der Berichterstatter eine Reihe kleiner Ausbesserungsarbeiten an einzelnen Architekturgliederungen vor. Die Frankenthurm-Ruine möchte Durm als geschichtliches Merkmal nicht missen.

Der Sockel des Standbildes der Agrippa ist vom Pflanzenwuchs zu befreien und seine Standfläche gegen Eindringen von Regenwasser abzudecken.

Der Tempel der ungeflügelter Siegesgöttin (Nike apteros) ist seit der Wiederherstellung der dreissiger Jahre in verhältnissmässig gutem Zustande. Ausbesserung des Cellabodens und Schutz der obersten Schichten gegen Regenwasser erweist sich aber auch hier als nöthig.

Für das Erechtheion, „das reizvollste Denkmal auf der Burg von Athen“, wünscht der Berichterstatter wieder das Aussehen, welches es auf der in der Förster'schen Bauzeitung von Hansen gezeichneten Ansicht hat. „Mit Hilfe der Stuart- und Revett'schen Aufnahmen und Trümmerstücke an Ort und Stelle wird es nicht schwer fallen, dies zu erreichen. — Das Zu-

die ganze verbrauchte Luft des Gebäudes geleitet, bevor dieselbe durch den Ventilationskamin abzieht; die Luft kann über und unter dem Rost frei durchziehen. Alle Feuchtigkeit wird durch die porösen Steine sickern, nach unten abgegeben und durch die Luft aufgetrocknet, ebenso werden die festen Massen auf den Platten in sehr kurzer Zeit trocknen. Tausende von Beispielen ergaben den praktischen Werth dieser Anlage. Indem man die Fussböden vor den Sitzen sowie diese selbst aus Gusseisen herstellte, war es möglich, von Zeit zu Zeit den Kanal auszubrennen und leicht und ohne Geruch von der Asche zu reinigen. Die Patente für dieses System wurden vor

drei Jahren von J. D. Smead an die Blackmann Ventilating Company in London für die Ausnützung in Europa verkauft. — Vorstehende Ausführungen sollen keine Reklame für das Smead'sche System oder deren Käufer in Europa sein; es war nur meine Absicht, deutsche Architekten und Ingenieure mit einem System bekannt zu machen, das ich persönlich in vielen Schulen untersucht und als vollständig praktisch und infolge seiner Einfachheit dauerhaft und zweckentsprechend gefunden habe.

New-York, im Mai 1894.

Fritz Huberti, Architekt.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.** In der Versammlung des Vereins am 14. Mai, in der Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert den Vorsitz führte, gab Hr. Fabrikbesitzer Ernst Faber aus Nürnberg (als Gast) interessante Mittheilungen über den Stand der Bleistiftindustrie und über die Herstellung des Bleistiftes sonst und jetzt.

Die grosse Bleistift-Industrie Nürnbergs ist aus unscheinbaren Anfängen entstanden. Die grossen Künstler Albrecht Dürer und Holbein mussten sich noch mit Nadel und Kohle behelfen: erst mit Entdeckung der Graphitgruben in England in der Mitte des XVI. Jahrhunderts ist der Bleistift bekannt geworden. Lange Zeit hindurch wurde der Export von Graphit aus England verboten. Die Herstellung der Bleistifte wurde noch bis vor 70 Jahren in primitivster Weise bewirkt. Aus Graphitstaub und einem Bindemittel (Gummi, Harz) formte man Blöcke, schnitt diese mit der Säge in Platten, und aus den Platten trennte man Streifen ab, welche in Holzhülsen gebracht, das Bleistiftmaterial lieferten. Die Arbeiter hiessen in Nürnberg Bleiweiss-Schneider, später bildeten sie eine Bleistiftmacher-Innung, welche der Schreiner-Innung zugerechnet wurde. Jetzt zählt die Bleistift-Industrie zur chemischen Industrie.

Der erste grössere Fortschritt in der Anfertigung der Bleistifte datirt von dem Zeitpunkt ab, wo das Rohmaterial aus einer Mischung von gemahlenem Graphit und gemahlenem Thon gewonnen wurde. Damit gelang es, je nach dem Grade der Feinheit der Mischung bezw. dem Schlemmen des Materials das für verschiedene Härtegrade erforderliche Material zu gewinnen und dem Bleikörper eine plastische Form zu geben. Aus den Werkstätten mit Handbetrieb entstand der grosse Maschinenbetrieb. Die Industrie beschäftigt zurzeit 9—10 000 Personen. Allein in Nürnberg sind 23 Fabriken. Die Fabrik von Joh. Faber beschäftigt 700 Angestellte und Arbeiter und liefert 8000 Gross Bleistifte wöchentlich. In diesem Grossbetriebe wird der Graphit zu Graphitkuchen, der Thon zu Thonkuchen geschlemmt und das Gemenge in besonderen Stahlzylindern durch hohen Druck gepresst und zwar durch eine mit Edelsteinfassung versehene, dem Bleistiftkaliber angepasste Oeffnung. Das Produkt bildet die bindfadenartigen Bleischnüre, die demnächst in Stäbchen abgetrennt werden, um in luftdichten Graphitkübeln einer Weissglühhitze von 1500° C. ausgesetzt und dadurch als Blei für die Stifte präparirt zu werden. Sinnreich sind ferner die Maschinen für Anfertigung der Holzhülsen des Bleies, der Verpackungsarten usw. Die einheimische Industrie muss auch im Kleinsten auf eine Verbilligung der Herstellungsweise hinwirken, um im Wettbewerb mit den ausländischen Fabrikanten ihr Absatzgebiet behaupten zu können.

Hr. Kommerzienrath R. Pintsch sprach sodann über das

sammenklingen der jetzt lose wirkenden einzelnen Fassaden des vielgestaltigen Baues zu einem volltönenden Ganzen, wenn auch ohne Schlussakkord, wieder herbeizuführen, ist wohl der Arbeit werth und ein Beginnen, das gewiss von allen Verehrern griechischer Kunst gebilligt und mit Freuden aufgenommen würde. Der Bericht giebt die zu diesem Zwecke nöthigen Arbeiten ausführlich an. Besonders die schöne Nordhalle wäre vollständig wiederherzustellen und mit dem alten Steine neu aufzubauen. „Aus der Zeit, als man sich erstmals mit dem Gedanken des Wiederaufbaues trug, liegen halbfertige Ersatzstücke (Säulentrommeln, Kapitellhalbstücke mit zumtheil ausgearbeiteten Anthemienornamenten) noch am Platze, und aus alter Zeit ist beinahe das ganze Material für die Halle noch vorhanden. Es liegen also keine Gründe vor, den Wiederaufbau nicht zu wagen, wir glauben im Gegentheil: er muss gewagt werden. — So dürften die vorhandenen Trümmer vor dem Verderben geschützt und wieder nutzbar gemacht werden können, und Mit- und Nachwelt erhielte dauernd wieder ein Bild des wunderbaren Gotteshauses in verständlicherer und besserer Form, als es jetzt ist, ohne dass dabei Zweifelhafes in den Kauf genommen werden müsste und ohne dass die Erscheinung des Baues als Ruine gestört würde.“ Von der Umgestaltung des Innern ist abzusehen. —

Die Umfassungsmauern der Burg drohen an der Nordseite, in der Nähe des Erechtheions, vielfach mit Einsturz. Die infrage kommenden Stellen müssen abgetragen und neu aufgerichtet werden. —

neuerdings so viel genannte Acetylen-Gas. Acetylen wird aus Calciumcarbid durch Zusatz von Wasser entwickelt. Carbide sind die chemische Verbindung von Metallen mit Kohlenstoff. Calciumcarbid wird gewonnen durch Zusammenschmelzen von 56 Gewichtstheilen Kalk mit 36 Gewichtstheilen Kohlenstaub im elektrischen Ofen. Acetylen ist ein schweres Kohlenwasserstoff-Gas, farblos und von unangenehmem, knoblauchartigen Geruch. Es entwickelt bei rationeller Verbrennung eine stark leuchtende Flamme. Der Hr. Vortragende weist die über alle Erwartung grosse Leuchtkraft durch verschiedene Experimente nach. Gelingt es, das Calciumcarbid und damit das Acetylen im Grossen in rationeller Weise herzustellen, so steht manche Aenderung auf dem Gebiet der Beleuchtungstechnik zu erwarten.

Hr. Geh. Brth. Houselle gab zum Schluss eine Notiz über die auf einer Station der Kaiser Ferdinand Nordbahn angewendete elektrisch betriebene Weichensicherungs-Anlage der Firma Siemens & Halske.

Als Vereinsmitglieder wurden aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. Martin Neff als einheimisches Mitglied, Reg.- u. Brth. Wilh. Buchholtz in Hannover als auswärtiges Mitglied.

### Vermischtes.

**Für die internationale Kunstausstellung des Jahres 1896 zu Berlin,** die zur Feier des 200 jährigen Bestehens der Akademie der Künste veranstaltet wird, ist das Programm festgestellt worden. Nach demselben umfasst die Ausstellung: 1. Werke lebender Künstler aller Länder und 2. Werke, die einen kunstgeschichtlichen Ueberblick über das Wirken der kgl. Akademie der Künste und deren Protektoren von 1696—1896 veranschaulichen. Die Ausstellung findet im Landesausstellungs-Gebäude vom 2. Mai bis 30. Septbr. statt. Zugelassen sind zur ersten Abtheilung Werke aus den Gebieten der Malerei, Bildhauerei und Baukunst, der zeichnenden und vervielfältigenden Künste, die in den letzten 10 Jahren entstanden sind. Den Architekten ist es gestattet, Photographien ihrer ausgeführten Bauten zur Ausstellung zu bringen. Ob und inwieweit sich die aus Anlass der Tagung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine im nächsten Jahre zu Berlin, mit der gleichfalls ein Jubiläum (das 25.) verbunden ist, veranstaltete Architektur-Ausstellung mit der Architektur-Abtheilung der Kunstausstellung vereinigen lässt, bleibe dahingestellt, erscheint uns aber fraglich.

**Die Schack-Galerie zu München,** die unter der Leitung des Architekten E. Seidl in München und mit einem Kostenaufwand von etwa 100 000 M. erneuert worden ist, ist dem öffentlichen, unentgeltlichen Besuche am 18. d. M. wieder erschlossen worden.

Im Anschluss an die Untersuchung der Bauwerke der Akropolis untersuchte Durm auch die alten Bauwerke der Stadt, zunächst das Theseion. Dieser Bau bedarf vor allem des Schutzes gegen Regenwasser und Bodenfeuchtigkeit, gegen Regenwasser besonders die in jeder Beziehung interessante Kalymmatendecke, die das einzige erhaltene Beispiel einer griechischen Tempeldecke in Stein darstellt. Zum Schutze dieser Decke und gegen das Eindringen des Regenwassers an der byzantinischen Stirnmauer des Pronaos fordert der Berichterstatter eine vollständige, neue Ueberdachung des Baues in antikem Sinne unter Entfernung des byzantinischen Tonnengewölbes der Cella. Bei der Pracht und Schönheit der Bausteine des Tempels denkt Durm an eine Abdeckung aus Marmor, für die sowohl am Bau selbst Anhaltspunkte, wie auch an anderen Denkmälern der Zeit Vorbilder vorhanden sind. Für die Cella genügt es, den offenen Dachstuhl als Decke beizubehalten, da die Einsetzung einer hölzernen Kasettendecke über den allgemeinen Rahmen der geplanten Wiederherstellungen hinausgehen würde. Die schon erwähnte byzantinische Stirnmauer ist von einem halbkreisförmigen Thorbogen durchbrochen, der noch bildnerisch verzierte Marmorkämpfer hat. Die Erhaltung dieser Kunstformen und mit ihr der Mauer selbst, die zudem die Geschichte des Baues erzählt, sei anzustreben.

Entsprechend der Abdeckung durch ein neues Dach ist auch der Fussboden des Pteron mit einem widerstandsfähigen Belage zu versehen; Durm schlägt eine Abdeckung mit Marmorplatten und mit Gefälle nach aussen vor, um die durch die Tieflage des

### Preisaufgaben.

Bei dem Wettbewerb um den Entwurf einer festen Strassenbrücke über den Rhein bei Worms handelt es sich um die Gewinnung des Entwurfes zu einer Brücke, die als Ersatz der zurzeit bestehenden Schiffbrücke dienen soll und deren Errichtung einen Theil der bei Worms herzustellenden grösseren Bauausführungen, welche eine durchgreifende Erweiterung des Hochfluthprofils des Rheins ermöglichen sollen, bildet. Als Baustelle kann, da die jetzige Schiffbrücke zunächst noch erhalten werden soll, eine Stelle oberhalb oder unterhalb dieser angenommen werden und zwar so, dass sich der Zugang zur Brücke möglichst an die bestehenden Verkehrsstrassen anschliesst. Die Entfernung der neuen Brücke von der bestehenden darf jedoch nach beiden Richtungen 100 m nicht überschreiten. Für die Längenbemessung der Brücke giebt das Programm eine Reihe näherer Angaben. Die Anordnung beiderseitiger Auf- und Abfahrtrampen ist unter Beobachtung der Herstellung näher angegebener Verbindungen dem Ermessen der Bewerber überlassen. Keine der Brückenöffnungen soll im Wasserspiegel bei Mittelwasser eine geringere Breite als 90 m bei 14,35 m lichter Höhe haben. Die Brückenfahrbahn erhält eine Breite von 6,50 m, die beiderseitigen Gehwege eine solche von je 2 m. Nebenanlagen, wie Einrichtungen zur Erhebung von Brückengeld usw. geben Gelegenheit zu architektonischer Ausbildung. Inbezug auf die architektonische Gestaltung der Brücke wünscht das Programm die Wahl eines Systemes für die Eisenoberbauten, das bei aller Einfachheit eine ästhetisch schöne Wirkung hat. Ueber die Belastungen und zulässigen Beanspruchungen enthält das Programm ausführliche Mittheilungen. Die Bauzeit ist auf 3 Jahre angenommen. Zur Ermittlung der Baukosten liegt — eine dankenswerthe Rücksicht — den Bedingungen ein Schema für den Kostenanschlag bei. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1:1000, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1:500, Einzelzeichnungen der Pfeiler und des Oberbaues 1:100, Bauzeichnungen für die eisernen Oberbauten 1:20, Entwürfe für die Rüstungen ohne Angabe des Maassstabes; ferner werden ein Erläuterungsbericht mit statischen Berechnungen und ein Kostenanschlag gefordert. Die Bewerber können auch Anerbietungen für die Ausführung der gesamten Bauten machen. Die Hessische Regierung übernimmt keine Verpflichtung, einen der Entwürfe zur Ausführung zu bringen. —

**Wettbewerb Provinzial-Museum Hannover.** Von befreundeter Seite wird uns eine Mittheilung des Landesdirektoriums in Hannover überreicht, nach welcher in erster Linie maassgebend für den Entwurf die Forderung von 2000 qm Bodenfläche für die Gemädegalerie bleibt. Auf dieser Bodenfläche sind 2200 qm nutzbarer Wandfläche für die Bilder zu gewinnen. Diese Wandflächen sollen bei 0,80 m Höhe vom Fussboden beginnen und in Oberlichtsälen sich nicht höher als bis zu einer Höhe von 4,5 m und in Kabinetten bis zu einer Höhe von 3,2 m über dem Fussboden erstrecken. Die Programmforderung von 1550 lfd. m nutzbarer Wandfläche ist damit hinfällig. —

**Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für ein Restaurationsgebäude im Volksgarten zu Düsseldorf** sind 9 Arbeiten eingelaufen, die zurzeit in der städt. Kunsthalle in Düsseldorf ausgestellt sind. Ein erster Preis wurde nicht ertheilt, vielmehr die Summe sämtlicher Preise in 4 Preise zerlegt

und zwar in zwei Preise zu 500 M und zwei Preise zu 250 M. Die beiden Preise zu je 500 M fielen an die Entwürfe: „Populär“ des Hrn. P. P. Fuchs in Düsseldorf und „Meiner Vaterstadt“ des Hrn. Jos. Müller zu Strassburg i. Els. Die beiden anderen Preise wurden an die Entwürfe „Deutsch“ des Hrn. L. H. Fettweis und „Und so befehl ich usw.“ des Hrn. Ad. Liertz in Düsseldorf verliehen.

**Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Rathhaus in Cöthen** ist entschieden. Unter den 44 Entwürfen wurde wiederum keiner des ersten Preises für würdig erachtet; dagegen wurden 2 zweite und 2 dritte Preise zuerkannt. Einen zweiten Preis von 1500 M erhielten die Entwürfe „Nun quam retrorsum“ des Hrn. A. Wienkoop in Nymphenburg-Gern bei München und „Im Strassenbild“ der Hrn. Reinhardt & Süssenguth in Berlin. Einen dritten Preis errangen die Arbeit mit dem Kennwort „Anna Lise“ der Hrn. Karl Müller und Alwin Genschel in Hannover und der Entwurf mit dem Kennzeichen „Cöthen, 34, im Dreieck“ des Hrn. Emil Hagberg in Berlin. Die Entwürfe mit den Kennworten „Wie die Alten sangen“ und „Kothene“ wurden zum Ankauf empfohlen. Die Entwürfe sind vom 26. Juni bis einschl. 3. Juli täglich von 9—12 und 2—5 Uhr Marktstrasse 3 in Cöthen öffentlich ausgestellt.

**In Aussicht stehende Wettbewerbe.** Die Stadt Bayreuth hat infolge einer Schenkung die Errichtung eines Saalbaues mit einem Kostenaufwande von 170 000 M beschlossen und wird zur Erlangung geeigneter Entwürfe hierzu einen Wettbewerb ausschreiben, bei dem 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M zur Vertheilung gelangen sollen. —

In Dessau haben die städtischen Körperschaften die Errichtung eines neuen Rathhauses mit einer Bausumme von 600 000 M beschlossen. Zur Erlangung von Entwürfen hierzu wird ein öffentlicher Wettbewerb ausgeschrieben werden, in dem 3 Preise zu 5000, 2500 und 1500 M an die 3 besten Entwürfe verliehen werden. Die Wahl des Baustiles ist bei demselben freigegeben.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Aus Anlass der Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals ist der Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Baensch z. Wirkl. Geh. Rath mit d. Prädikat Exzellenz ernannt und ist dem Mitdirig. d. Kanal-Komm. Geh. Brth. Fälscher der Kronen-Orden II. Kl. verliehen.

Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Arnold in Hanau ist aus Anlass seines Dienstjubiläums der kgl. Kronen-Orden III. Kl. mit der Zahl 50 verliehen.

Die vortr. Räte im Minist. d. öffentl. Arb., Geh. Brthe. Zastrau, Keller, Dr. Zimmermann u. Ehlert sind zu Geh. Ob.-Bauräthen ernannt.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechn. A. H. in Sch. Holstein. Die von Ihnen vorgeschlagenen Deckenkonstruktionen erscheinen uns nicht übel. Wegen der Verwerthung derselben auf dem Wege des Patentes müssen wir Sie bitten, sich an einen tüchtigen Patentanwalt zu wenden.

Pteronbodens jetzt mögliche Ansammlung von Wasser wirksam zu verhindern.

Gegenüber diesen Neuherstellungen ist eine Ausbesserung des Stylobates, einiger Säulen, einiger Stellen des Epistylions, die Ver kittung der Fugen der Geisonplatten, sowie die Ausbesserung der Giebelfelder und Gesimse in Vorschlag gebracht. Sind alle diese Arbeiten im Vergleich zum Parthenon auch untergeordnet, so müssen sie doch gemacht werden, damit der Bau dem Wechsel der Anschauungen und den Geschicken zu trotzen vermag. Denn „es können wieder Zeiten und Verhältnisse kommen, wie die, welche den Tempel am Ilissos verschwinden machten und so manches andere. Die Begeisterung für die antike Kunst kann auch wieder eine Abschwächung erfahren.“

Das Markthor befindet sich als Ruine in einem verhältnissmässig guten Zustande. Die Ausbesserung der Säulenschäfte mit Backsteinen ist zu entfernen und durch Vierungen aus Marmor zu ersetzen. Das Säulenkapitell nördlich der Durchfahrt ist zu ergänzen; auf der Rückseite ist der Pflanzenwuchs zu entfernen, die Hintermauerung wieder herzustellen und die Fugen zu dichten.

Beim Thurm der Winde sind alle Vorsichtsmaassregeln zur Erhaltung getroffen; aus den Fugen der Steinschichten ist der Pflanzenwuchs zu entfernen.

Die Stoa des Hadrian und die Reste des Olympieion befinden sich in befriedigendem Zustande.

Einer Ausbesserung aber bedarf das Hadriansthor, das in seinem oberen, luftigen und wenig widerstandsfähigen Aufbau stark zerstört ist.

Der Zustand des choragischen Denkmals des Lysi-

krates lässt nach der Wiederherstellung von 1845 und 1892 nichts zu wünschen übrig.

Dagegen ist das Denkmal des Philopappos in seinem Bestande erschüttert, kann aber noch gehalten und mit verhältnissmässig nicht zu hohen Mitteln in einen Zustand versetzt werden, in welchem es auf lange Zeit hinaus erhalten bleibt. —

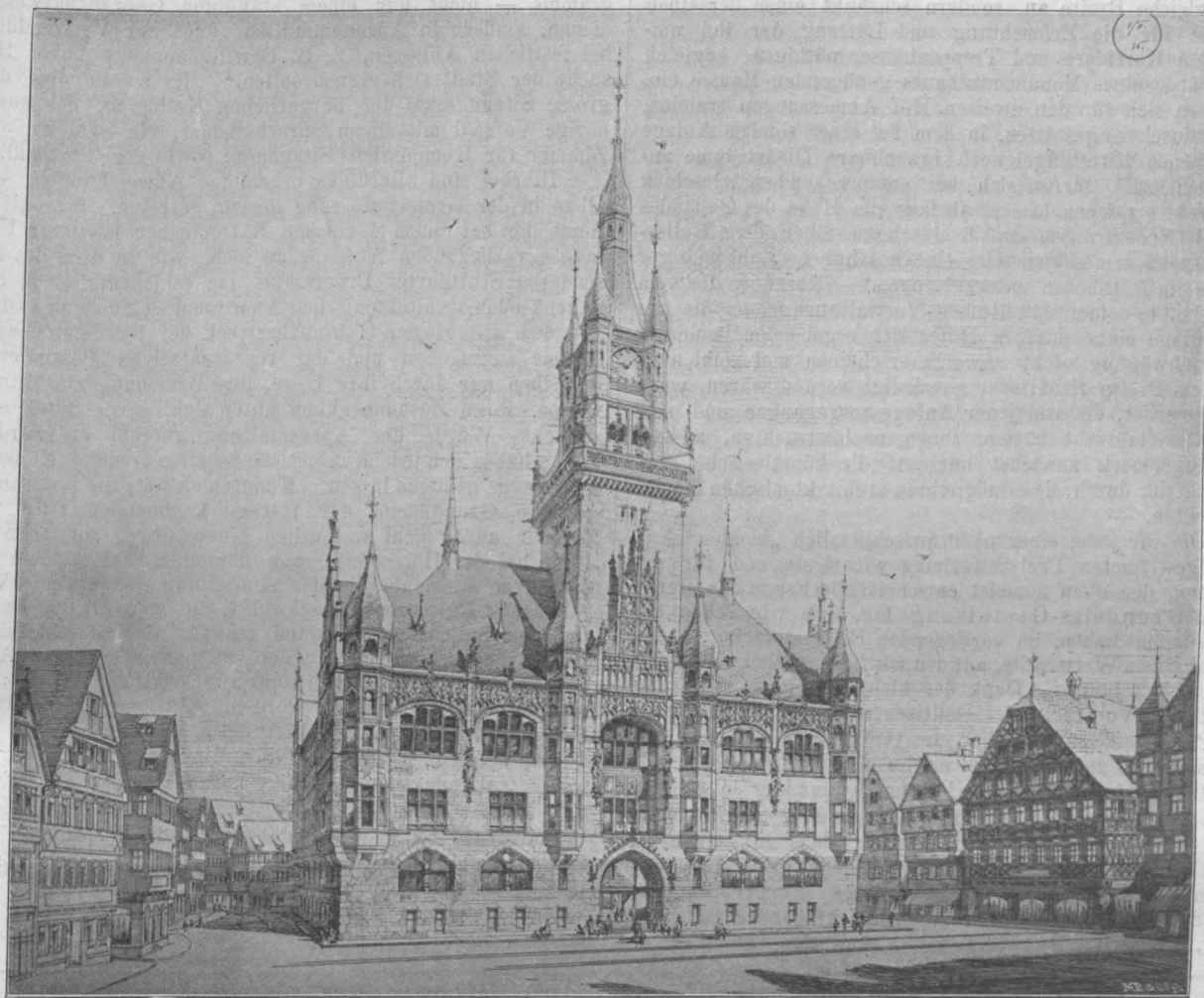
Soweit der Bericht Durms. Die in demselben vorgeschlagenen Maassnahmen lassen erkennen, dass das Erdbeben des Frühjahrs 1894 den alten athenischen Bauwerken keine Beschädigungen zufügte, welche geeignet gewesen wären, den Bestand der einzelnen Denkmäler mehr infrage zu stellen, als es bisher bereits der Fall war. Wo der Bestand der Denkmäler fraglich war, da war er es schon vor dem Erdbeben; diesem aber darf das Verdienst — anders können wir es nicht nennen — zugeschrieben werden, kleinere, bisher unbeachtete oder unbemerkte Schäden aufgedeckt und die allgemeine Frage der Wiederherstellung, für die sich nun auch die nöthigen Mittel einstellen mögen, Einfluss gebracht zu haben. Die Wiederherstellungsarbeiten selbst lassen sich in drei Abtheilungen theilen: 1. in das Wiederausammenfügen getrennter aber vorhandener und erhaltener Theile, 2. in den Ersatz fehlender Theile und 3. in Neuherstellungen. Soweit aus der Ferne ein Urtheil möglich ist, machen die Durm'schen Vorschläge den Eindruck pietätvoller Erwägungen eines erfahrenen Technikers, in dem sich die Bewunderung vor der griechischen Kunst mit dem Wunsche der längsten Dauer ihrer Werke vereinigt und der gleicherweise frei ist von sentimentalischen Stimmungen wie von radikalen Gelüsten.

— H. —

Berlin, den 29. Juni 1895.

**Inhalt:** Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart (Fortsetzung). — Schloss Reichenberg am Rhein. — Vorschriften für

Anlagen von Gas-Leitungen in Gebäuden. — Vermischtes. — Preisaufgaben.  
Brief- und Fragekasten.



Abbildg. 6 u. 7. Entwurf von Vollmer & Jassoy in Berlin. Ein II. Preis.

## Der Wettbewerb um den Entwurf eines Rathhauses für Stuttgart.

(Fortsetzung.)

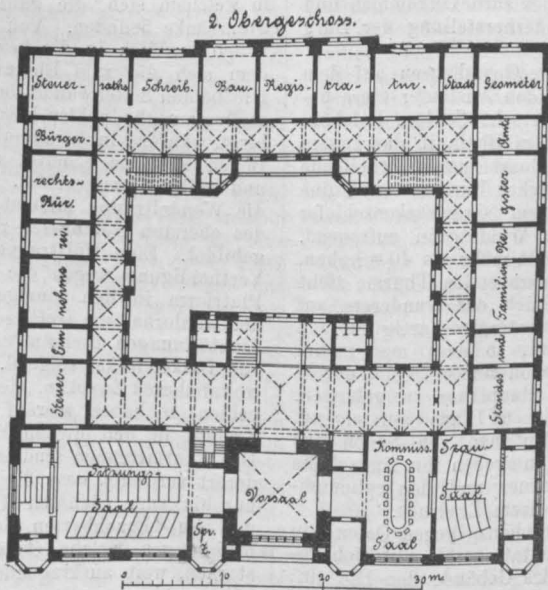
**C**ar es demnach entschieden vorzuziehen, nicht nur den ganzen Baublock bis an seine äussersten Grenzen zu bebauen, sondern auch von der Erlaubniss, einzelne Theile über diese Grenzen hinaus vorspringen zu lassen, den weitest gehenden Gebrauch zu machen, so konnte die Erwägung, wie die Gliederung des Gesamt-Baukörpers zu erfolgen habe, um den Innenräumen Luft und Licht zuzuführen, auf verschiedene Wege leiten. Allerdings kamen hierbei nur zwei Möglichkeiten, die Anordnung eines einzigen Hofes oder zweier Höfe, ernstlich in Betracht. Entwürfe mit 3 oder gar 4 Höfen, zumtheil noch mit Lichtschächten in den tiefen Flügeln, sind zwar in nicht geringer Zahl vertreten, haben sich aber jenen einfacheren Lösungen gegenüber von vorn herein „ausser Konkurrenz“ gestellt.

Von den letzten verdient die in der grossen Mehrzahl aller besseren Entwürfe vertretene Anordnung eines einzigen Hofes ohne Zweifel den ihr vom Preisgericht zugesprochenen

Vorzug — nicht nur weil der Luft und dem Licht hierdurch der breiteste Zugang geöffnet, sondern auch, weil

es ermöglicht wird, dem Hause durch eine schön gegliederte, zur wirksamen Erscheinung kommende Hofanlage einen neuen bezeichnenden Reiz zu verleihen. Besondere Betonung hatte dieser ästhetische Gesichtspunkt in den meisten Entwürfen allerdings noch nicht gefunden. Auf die verschiedenen, mit mehr oder weniger Geschick und Erfolg unternommenen Versuche, die schiefwinklige Gestalt des Bauplatzes im Hofe durch entsprechende Vorbauten an der Hinterseite desselben (Treppenhäuser, Aborte usw.) auszugleichen, möchten wir unsererseits keinen allzu grossen Werth legen, da die Unregelmässigkeit der aus der Annahme gleich tiefer Flügel sich ergebenden Hofform in Wirklichkeit kaum auffallen wird. Andererseits sind viele Bewerber in der Anordnung von

Hof-Vorsprüngen, zwischen denen manchmal nur schmale Schächte frei geblieben waren, zu weit gegangen und haben





auf das hieraus entspringende Gesamtbild des Hofes zu wenig Rücksicht genommen.

Aber auch die Anlage zweier Höfe kann nicht schlechterdings zurückgewiesen werden. Nimmt man für letzte nicht gleiche Breite an, sondern schränkt einen derselben auf die für die Erleuchtung und Lüftung der ihn umgebenden Korridore und Treppenhäuser nöthigen, zugleich der Würde eines Monumentalbaues genügenden Maasse ein, so lassen sich für den zweiten Hof Abmessungen erzielen, die es durchaus gestatten, in dem bei einer solchen Anlage gewonnenen Mittelflügel noch brauchbare Diensträume anzuordnen. Es dürfte sich bei entsprechendem Geschick sehr wohl erreichen lassen, alsdann die Höhe des Gebäudes an den Nebenfronten auf 3 Geschosse über dem Kellergeschoss zu ermässigen oder eine ansehnliche Zahl weiterer Räume im Rathhause unterzubringen — Vorzüge, die vom Standpunkte einer städtischen Verwaltung gegen die aus der Anlage eines einzigen Hofes sich ergebenden immerhin einer Abwägung nicht unwerth erscheinen und wohl auch von dem Preisgericht mehr gewürdigt worden wären, wenn die Bewerber, die von jener Anlage ausgegangen sind, sich vor allem bestrebt hätten, ihnen nachzutrachten, anstatt ihr Augenmerk zunächst nur auf die künstlerische Ausbildung der durch sie ermöglichten architektonischen Motive zu richten. —

Die für jede, einer nicht ausschliesslich „idealen“ Aufgabe gewidmeten Preisbewerbung wichtigste und für den Ausgang derselben zumeist entscheidende Frage der eigentlichen Grundriss-Gestaltung lag, wie wir schon eingangs betont haben, im vorliegenden Falle einfacher, als bei irgend einem Wettstreite, auf den wir bisher näher einzugehen Gelegenheit hatten. Dank der nicht genug zu rühmenden trefflichen Vorarbeit des städtischen Hochbauamtes waren im Programm sowohl über die Grösse der erforderlichen Räume, wie auch über die erwünschte Lage derselben im Gebäude und über ihre Beziehung zu einander so vollständige, dabei jedoch immerhin einen so weiten Spielraum gewährende Angaben gemacht worden, dass für einen geschickten Architekten in dieser Hinsicht grobe Irrthümer kaum möglich waren. So schränkten die Anordnungen, aus denen das individuelle Gepräge des Grundrisses hervorging, auf einige wenige Momente sich ein, und zwar auf

diejenigen, von denen zugleich die monumentale Haltung und Erscheinung des Gebäudes abhängig war — auf die Anordnung der Vorräume und Treppen, sowie derjenigen Säle und Zimmer, die — nach den Andeutungen des Programms — nicht nur einem ständigen Gebrauchszwecke dienen, sondern in Ausnahmefällen „auch zur Verwendung bei festlichen Anlässen, z. B. Bewillkommnung hoher Besuche der Stadt sich eignen sollen.“ Es waren dies der grosse Sitzungssaal der bürgerlichen Kollegien, der zugehörige Vorsaal mit einem Sprechzimmer, ein Saal und ein Zimmer für Kommissions-Sitzungen, sowie der Trausaal.

Hierbei sind allerdings erhebliche Abweichungen, vor allem in der Grundauffassung hervor getreten. Sowohl im Sinne der bei einem deutschen Rathhausbau mittleren Umfanges vorliegenden Aufgabe an sich, wie in dem des besonderen Stuttgarter Programms lag es jedenfalls, in den zu treffenden architektonischen Anordnungen Maass zu halten, von dem alltäglichen Gebrauchszweck der inrede stehenden Räume auszugehen und der repräsentativen Bestimmung derselben nur durch ihre Lage, ihre Beziehung zur Haupttreppe, ihren Zusammenhang unter sich, sowie durch eine schlichte Würde der Ausgestaltung gerecht zu werden. Damit haben sich jedoch zahlreiche schaffensfreudige Künstler keineswegs genügen lassen. Konnten sie über die programmgemässe Grundfläche der infrage kommenden Säle und Zimmer auch nicht wesentlich hinausgehen, so haben sie dafür bei der Höhenbemessung derselben sich gütlich gethan, vor allem aber in der Anordnung grossartiger Vorhallen und Festtreppen geschwelgt, die mehr für den Palast eines prunkliebenden Fürsten als für das Geschäftshaus eines bürgerlichen Gemeinwesens zu passen scheinen. Auch bei der Anlage von Nebentreppen ist vielfach ein ganz unnöthiger Luxus getrieben worden. Andererseits fehlt es nicht an zahlreichen Arbeiten, deren Verfasser in den entgegengesetzten Fehler verfallen sind und einer gar zu schlichten Auffassung gehuldigt haben. Nicht selten findet man Haupttreppen in den Abmessungen einer gewöhnlichen Wohnhaustreppe, noch häufiger freilich die Anordnung, dass eine in gebührender Stattlichkeit gestaltete Haupttreppe im Hauptgeschoss nicht auf einen entsprechenden Vorplatz, sondern auf einen Korridor von wenig mehr als 3<sup>m</sup> Breite mündet.

### Schloss Reichenberg am Rhein.

**R**eg.-Bfhrn. Schilling und Gilowy, auf einer Rheinreise Schloss Reichenberg bei St. Goarshausen auf. Wir stützten uns dabei auf eine schon i. J. 1853 in der Zeitschrift f. Bauwesen veröffentlichte Aufnahme J. Burkarts. Die vielen Abweichungen des von uns festgestellten thatsächlichen Befundes von seiner Zeichnung veranlassen mich, heute auf dieses wichtige Denkmal mittelalterlichen Burgbaues zurückzukommen und zugleich eine von uns versuchte Wiederherstellung der Burg mitzutheilen.

Eine Stunde landeinwärts von St. Goarshausen auf dem steil in die beiden Seitenthäler abfallenden Ausläufer eines bewaldeten Gebirgskammes gelegen, beherrscht Schloss Reichenberg das Thal, in dessen Grunde die vom Rhein in das Innere des Landes führende und am Fuss des Schlossberges sich theilende Strasse hinzieht. Es ist, wie alle rheinischen Burgen, eine Ruine mit zerfallenen Mauern und in ihrem Grauwackenschiefer trotzig und finster aus dem dunklen Waldesgrün aufragend. (S. d. Abbildg. S. 324 u. 325.) Mit seinem mehr als 40<sup>m</sup> hohen, alle übrigen Theile des Baues weit überragenden Thurme zieht das Schloss schon in der Ferne den Blick des Wanderers auf sich. Weite Zwinger umgeben den Bau, terrassenartig auf den Abhängen des Berges sich aufbauend, so dass man mehrere Mauerringe, deren Thore zumtheil schon zerstört sind, durchschreiten muss, um zum eigentlichen Hauptthor zu gelangen. Hinter diesem, auf steilem, gewundenen Pfade aufsteigend, erreicht man den Schlosshof, in den man von Süden aus eintritt. In unregelmässigem Viereck umgeben ihn rings hohe Gebäude, mit ihrem zerrissenen Gemäuer und den epheumrankten Fenstern und Nischen von grossem Eindruck.

Gegen Westen schliesst ein Wohnhaus, gegen Osten ein grosses, die Kapelle und die Repräsentationssäle mit sich anschliessenden Wohnräumen enthaltendes Gebäude den Hof ein; in zwei Geschossen laufende Bogennischen stellen an den beiden kürzeren Seiten die Verbindung her. Der Hauptthurm liegt in der Nordwestecke, während in der Südwestecke eine grosse Lücke und die übrig gebliebenen Trümmer auf einen zweiten Thurm schliessen lassen. Der westliche Bau, wahrscheinlich

die eigentliche „Kemenate“, die Familienräume sowie Wohn- und Schlafzimmer der Frauen mit den Spinn- und übrigen Arbeitstuben der Mägde in sich schliessend, wird über dem in der Mitte der Hoffront liegenden Thor durch einen dreigeschossigen Erker, der von zwei granitenen Säulen getragen wird, ausgezeichnet. Dieselben weisen ein romanisches Knospenkapitell auf. Die beiden Haupträume der Kemenate, über einander in der Mitte des schmalen Gebäudes gelegen, sind wie im Hofe so auch an der Aussenfront durch einen Erker hervorgehoben, in welchem sich, die ganze Tiefe des Vorsprungs einnehmend, Steinbänke befinden. Von ihnen aus geniesst man einen prachtvollen Ausblick in die bewaldete Landschaft und das Thal, in dem sich die zum Rheinufer führende Strasse hinschlingt. Die beiden Seitenwände der Zimmer öffnen sich in weiter Bogenstellung nach dunklen Nischen, von welchen die eine den Kamin birgt, während die andere die Wendeltreppe vorspringt. Beide Bögen sind im Scheitel durch eine Säule mit Würfelkapitell und steiler Basis gestützt. Die Plattform des Hauses, auf welche die Wendeltreppe mündet, wird durch eine auf den Gewölben des obersten Geschosses ruhende, bis 2<sup>m</sup> starke Erdschüttung gebildet. Eine Holztreppe, die wohl auch früher der besseren Vertheidigung wegen die Verbindung herstellte, führt von der Plattform in den einzigen jetzt noch stehenden Hauptthurm, der wohlerhaltene Gefangenen-Gelasse enthält, mit und ohne Lichtöffnungen, theils mit Kuppelgewölben gedeckt, theils Spuren von Balkendecken zeigend. Die oberen Thurmgemächer scheinen wohnlicheren Zwecken, vielleicht zur Aufnahme vornehmer Gäste gedient zu haben, worauf die Ausstattung mit Kaminen, deren Schlote in den dicken Mauern emporsteigen, schliessen lässt. Die Thurmtruppen sind in die drei segmentförmigen Ausbauten derart vertheilt, dass die in dem einen Segment liegende Treppe nur bis zum nächsten Geschoss steigt, um dann aufzuhören und im benachbarten Segment höher zu führen. Die Ausbauchungen, welche etwa in Höhe des zweiten Geschosses auf starken, weit auskragenden Konsolen aufsetzen, begleiten den Thurm bis zu seinem zinnengekrönten Plateau. In luftiger Höhe zieht sich ein Kranz von stark ausladenden Kragsteinen, die einst wohl einen hölzernen bedeckten Wehgang trugen, rings um den Thurm, aus dessen Mauerwerk noch mehr Pechnasen herausragen.

Dass die Verfasser aller besseren Entwürfe für die erwähnten Haupträume eine Lage an der dem Marktplatze zugekehrten Vorderfront für erforderlich gehalten haben, erscheint fast als selbstverständlich. Sie hier sämmtlich unterzubringen, war allerdings nur möglich, wenn ihnen eine verhältnissmässig sehr bedeutende Tiefe gegeben wurde und es ist daher keinesfalls als ein Fehler zu betrachten, wenn auch einer oder der andere jener Räume — meist der Trausaal oder der Kommissions-Sitzungssaal — in eine der Seitenfronten verlegt wurde, wenn nur sein unmittelbarer Zusammenhang mit den übrigen Sälen gewahrt blieb. Auch für die Amtszimmer des Oberbürgermeisters und des besoldeten Gemeinderaths, denen ja im regelmässigen Verkehr der Bürgerschaft mit der Gemeindebehörde gleichfalls eine repräsentative Rolle zufällt, haben die Preisrichter wenigstens eine theilweise Lage an der Marktfrent verlangt; jedenfalls war hierauf mehr Gewicht zu legen, als auf eine Anreihung dieser Räume an das Festgelass, mit welcher sich einzelne Architekten viel Mühe gegeben haben.

Was die Höhenlage der grösseren Säle betrifft, so war durch das Programm bestimmt worden, dass sie nicht höher als im II. Obergeschoss sich befinden sollten. Sie hierhin zu verlegen, was die ganz überwiegende Mehrzahl der Bewerber gethan hat, war für den Entwurf insofern am bequemsten, als dabei für die Gestaltung der Räume selbst, insbesondere für deren Höhenabmessung, die grösste Freiheit sich ergab. Doch ist es offenbar gerade diese Freiheit gewesen, die vielfach zu Uebertreibungen verlockt hat und es kann sehr wohl infrage gestellt werden, ob die bescheidenere, aber weitaus sparsamere und für die Benutzung des Hauses günstigere Lösung, nach welcher das Festgelass in das erste Obergeschoss eingefügt und nur dem Hauptsaaale eine grössere, durch das zweite Obergeschoss reichende Höhe gegeben wird, nicht den Vorzug verdient. Für die Zimmer des Oberbürgermeisters und des besoldeten Gemeinderaths ist dabei freilich nicht leicht ein so günstiger Platz zu finden, wie bei jener anderen Anordnung, welche ihre Unterbringung unterhalb der Festräume, also in unmittelbarer Beziehung zur Haupttreppe gestattet.

Ueber die für jene grösseren Räume zu wählende Form, ihre Folge und ihre Verbindung untereinander lassen sich allgemeine Gesichtspunkte kaum aufstellen, weil hierbei die

aus der Gesamt-Anlage des Grundrisses abgeleiteten Bedingungen, insbesondere aber die Rücksichten auf das Fassadenbild eine maassgebende Rolle spielen. Die Vorführung der durch Preise ausgezeichneten Arbeiten wird Gelegenheit bieten, verschiedene Lösungen kennen zu lernen. Hier kann es sich nur darum handeln, auf einige häufig begangene Fehler aufmerksam zu machen. Unter letzteren möchten wir — im Gegensatz zu den Preisrichtern, die hierauf anscheinend keinen grossen Werth gelegt haben — zunächst die übergrosse Tiefe hervorheben, welche einzelnen jener Säle in zahlreichen Entwürfen gegeben worden ist und auf deren Ursprung wir oben schon aufmerksam gemacht haben. Abgesehen davon, dass die Erscheinung so tiefer, von der Schmalseite her beleuchteter Säle ungünstiger ist, wird auch die Nutzbarkeit der unter ihnen liegenden Räume wesentlich beeinträchtigt. Noch häufiger findet sich ein Irrthum, der inbezug auf die für den „Vorsaal“ zu wählende Lage begangen worden ist. Vielleicht verleitet durch eine zu wörtliche Auffassung der Programm-Bestimmung, dass die Haupttreppe zu dem Hauptsaaale, dem Trausaal und den Zimmern des Oberbürgermeisters führen solle, haben viele Bewerber die Haupttreppe unmittelbar auf den grossen Saal münden lassen, einem der Nebensäle desselben aber die Bezeichnung „Vorsaal“ verliehen, während der Begriff eines solchen doch keinen Zweifel darüber aufkommen lassen konnte, dass der Zugang von der Haupttreppe zu dem Hauptsaal durch den Vorsaal führen muss. Ähnliches gilt für den Trausaal, für den ein besonderes Vorzimmer zwar nicht ausdrücklich verlangt war, aber doch unbedingt vorhanden sein muss — sei es nun, dass der eben erwähnte Vorsaal dazu mit benutzt wird (was unzweifelhaft als die beste Lösung anzusehen ist) oder sei es, dass man eines der für das Standesamt vorgesehenen Zimmer dafür verwendet. Auch hier muss der im Programm verlangte Zugang von der Haupttreppe her nach unserem Dafürhalten zunächst in den Vorraum führen, was freilich selbst in mehreren preisgekrönten Entwürfen nicht beobachtet und von den Preisrichtern, wie es uns scheint, überhaupt nicht berücksichtigt worden ist. Dass manche Bewerber von der Benutzung eines Trausaales für den standesamtlichen Akt einer Eheschliessung eine ziemlich unklare Vorstellung besitzen und jenem Raume eine kapellen-

In den östlichen Theilen des Schlosses nimmt der aus der Mauer halbkreisförmig vorspringende Kapellenbau den grössten Raum ein. Jedes seiner drei Geschosse theilen in der Längsaxe stehende Säulen in zwei Schiffe; im obersten tragen sie hohe Kreuzgewölbe, während in den unteren auf kleinen Konsolen ruhende Balken die Decken stützen. Da die Balkenlagen jetzt fehlen, so sieht man vom untersten Geschoss bis in die Gewölbe des dritten. Leider sind vor nicht ganz zehn Jahren die drei mittleren über einander stehenden Säulen eingestürzt und haben einen Theil des Gewölbes mit sich gerissen; nur eine Säule konnte ohne Schaden aus dem Schutt gezogen werden und bildet jetzt, an lauscher Stelle von hohen Bäumen beschattet, einen interessanten Schmuck des um das alte Schloss sich herumziehenden Parkes. Während im unteren Raum die Apsis, der Aussenwand folgend, innen rund ist, geht sie oben, auf kleinen Konsolen zwischen den Fenstern auskragend, ins Vieleck über und giebt so im gewölbten Geschoss Anlass zur Bildung von drei ungleichen dreiseitigen Kreuzgewölben. Die Säulen haben einfache, zumtheil sonderbar geformte Kapitelle; merkwürdig an einigen von ihnen ist auch der plumpe Ring, welcher als Abschluss des Säulenhalses den Schaft umfasst; sie sind sämmtlich ohne Schwellung und Verjüngung. Auch dieser Theil des Schlosses hatte kein Dach, und nur eine starke Lehm- und Erdschüttung über den Gewölben schützte die Räume vor dem Einfluss der Witterung.

Für die gottesdienstliche Bestimmung des sogen. Kapellenbaues zeugt seine östliche Lage und der apsidenartige Vorsprung; jedoch spricht gegen die Annahme einer dreigeschossigen Kapelle, wie sie J. Burkart<sup>1)</sup> vertritt, der Umstand, dass die beiden unteren Räume noch zumtheil gut erhaltene Kamine besitzen und dass, bei der engen Säulenstellung in der Axe, eine zweckmässige Verbindung der Räume unter einander, wie sonst bei Doppel-Kapellen, nicht möglich war. Wohl nur das dritte kreuzgewölbte Geschoss, das keine Spur eines Kamines zeigt, kann für die Kapelle in Anspruch genommen werden. Der unmittelbar unter dieser Kapelle liegende Raum wird als der eigentliche Rittersaal des Schlosses zusammen mit den Zimmern der beiderseits an den Kapellenbau sich anschliessenden Gebäude zu

festlichen Gelagen gedient haben. Der Keller unter dem Niveau des Hofes, zumtheil mit weitspannenden Tonnen überwölbt, ist zu Schatzkammern, Lagerräumen und dergleichen verworthen worden.

Unter den östlichen Theilen des Schlosses erstrecken sich, dem zurücktretenden Felsen abgewonnen und nur durch die in den über 2 m dicken Wänden liegenden Schiessluken spärliches Licht empfangend, die tonnengewölbten Kasematten hin. Die oberen an der nördlichen Seite, die unteren an der nordöstlichen Ecke beginnend, wo ein Ausfallspförtchen auf eine Brücke sich öffnet, ziehen sie sich unter der Kapelle und dem Zwinger hin bis hinter das Haupt-Thor. Die oberen endigen hier, wo der Felsen schon mehr Spielraum liess, in einem grossen, durch zwei starke Pfeiler getheilten Saale, in dem Kreuzgewölbe ohne Trennungsgurte die Decke bilden, zugleich einen Theil des Zwingers tragend. Wahrscheinlich barg dieser Raum die Esse oder Küche, worauf die dem Rauch freien Abzug gewährende Durchbohrung mehrerer Gewölbescheitel, wie sie noch vor kurzem zu sehen war, hindeutet. Die beiden Kasematten stehen unter einander und mit dem Zwinger durch die Treppe im südöstlichen Wachtthurm, mit dem Schlosshof durch Treppen im Innern des Gebäudes in Verbindung. Der Rundthurm, welcher aus der südöstlichen Ecke des Schlosses vorspringt und den Zwinger um ein Geschoss überragt, sperrte, wie das ganze Schloss überhaupt, den einzigen Verkehrsweg, welcher von der Höhe des Kammes niedersteigend und die Schlucht auf der nordöstlichen Brücke übersetzend, dicht unter den Schiesscharten der Kasematten an der ganzen Ostfront des Schlosses entlang und mitten durch die beiden grossen Zwinger hindurchführte, um schliesslich im Südwesten die äusserste Umwehrung zu verlassen und in den Thalweg zu münden.

Reichenberg wurde zwischen 1284 und 1289 von dem Grafen Wilhelm I. von Katzenelnbogen gegründet, der in den Besitz der dortigen Ortschaften durch seine Heirath mit Irmgard, der Tochter Ludwigs von Isenburg, gelangt war. Aber schon 1302, noch vor Beendigung des Baues, wurde das Schloss in dem sogenannten Zollkriege zerstört, in welchem Graf Wilhelm den Erzbischöfen von Mainz und Trier gegen König Albrecht beistand; und erst 1324—1329 ging der Graf an die Wiederherstellung. Ob er den Bau vollendet hat oder nicht, ist nicht

<sup>1)</sup> Zeitschrift für Bauwesen. 1853.

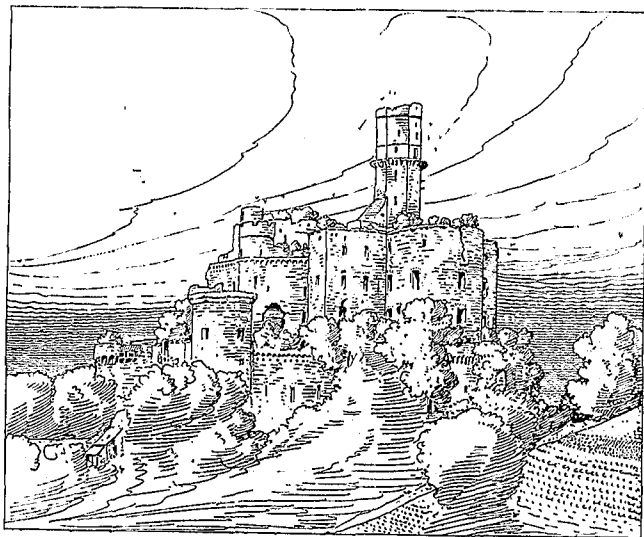
artige Form mit einer Art Chornische und konzentrisch geordneten Sitzreihen für die Zuschauer gegeben haben, sei nur beiläufig erwähnt.

Grosses, wie wir schon früher bemerkten, theilweise sogar übertriebenes Gewicht ist in den meisten Entwürfen auf die Gewinnung grossräumiger Vorplätze und Vorhallen gelegt worden. In der That ist ja auch nicht zu verkennen, dass die bezeichnende Wirkung eines deutschen Rathhausbaues zum wesentlichen Theile mit durch die „Diele“ bestimmt wird. Auch nur auf die wichtigsten der im Wettbewerb vorgeschlagenen, sehr mannichfachen Anordnungen grundsätzlich einzugehen, würde jedoch zu weit führen. Als die nächstliegende einfachste und beste Lösung ist von den Preisrichtern offenbar und mit vollem Rechte diejenige angesehen worden, die den 3 mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwürfen zugrunde liegt: die Gestaltung der Diele als einer hallenartigen Verbreiterung des hinter den Räumen der Marktfrent sich hinziehenden Korridors. Dieselbe gab zugleich die beste Gelegenheit zu

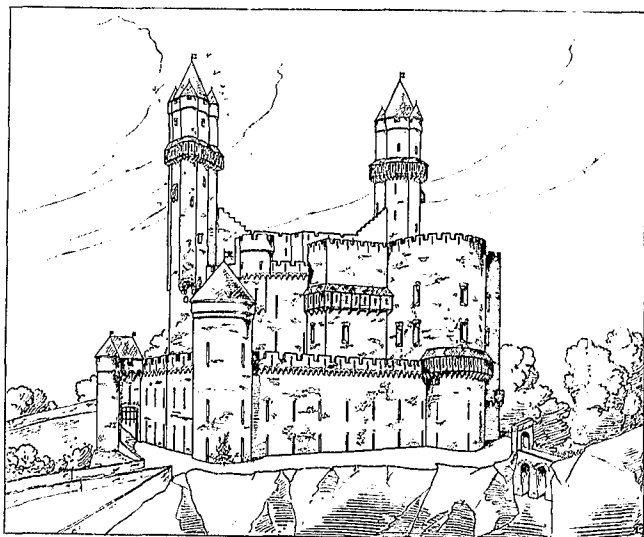
einer ansprechenden Anlage des Rathskellers — eines Gebäudetheiles, dem unerwarteter Weise die Mehrzahl der Bewerber weniger Aufmerksamkeit zugewendet hat, als er nach seiner Bedeutung für die künftige Volksthümlichkeit des Hauses verdient. —

Auch die — im engeren Sinne — künstlerischen Fragen, die dieser Wettbewerb stellte, sind in einheitlicherer Art gelöst worden, als es unter gleichen Verhältnissen vielleicht jemals früher geschehen ist.

Inbetreff der stilistischen Haltung der Entwürfe hatte das Programm lediglich bestimmt, dass die Architektur des Neubaus der Würde der Hauptstadt entsprechen solle, im übrigen aber die Wahl des Baustils den Verfassern freigestellt; auch die Preisrichter haben ihr Urtheil in dieser Beziehung nur von der einen grundsätzlichen Forderung abhängig gemacht, dass der zu wählende Baustil mit dem ganzen architektonischen Charakter des Marktplatzes nicht „in zu grossem Widerspruche“ stehen dürfe. Ein thatsächlicher Einfluss auf die Entscheidung des Wettbe-



Ansicht im gegenwärtigen Zustande.



Wiederherstellungs-Versuch.

Schloss Reichenberg a. Rh.

zu ermitteln; er hatte noch die Genugthuung, für die sich anbauende „Stadt“ Reichenberg die Freiheiten und Rechte Frankfurts von König Ludwig bestätigt zu erhalten. 1479, nach dem Tode des letzten Grafen von Katzenelnbogen, ging das Schloss in den Besitz seines Schwiegersohnes, Heinrich IV. von Hessen über, der einen Oberamtmann über die ganze Niedergrafschaft Katzenelnbogen in Reichenberg einsetzte. Im dreissigjährigen Kriege wurde es einmal vorübergehend von Franzosen besetzt; ein getreues Bild seines damaligen Zustandes geben die drei Ansichten Merians aus dem Jahre 1646, der noch beide Thürme hat stehen sehen. Ein Jahr darauf wurde das Schloss schwer heimgesucht: die Landgräfin Amalia Elisabeth von Hessen-Kassel entsandte ein Heer von 6000 Mann zur Eroberung der Niedergrafschaft aus den Händen der ihr feindlichen darmstädter Linie; und erst nach energischer „Beschiessung und Unterminirung“<sup>2)</sup> gelang es, Reichenberg zur Uebergabe zu zwingen. Die Zerstörung kann indessen nicht vollständig gewesen sein, da es nach wie vor zur Wohnung des Oberamtmanns diente. Hessen-Kassel bekam erst 1754 das Besatzungsrecht auf dem Schlosse zugestanden und unterhielt bis zu seiner Auflösung (1806) daselbst eine Invalidenwache. 1815 kam Reichenberg an das Herzogthum Nassau und wurde der Sitz eines herzoglichen Rentmeisters, welcher den Kapellenbau mit den angrenzenden Theilen bewohnte. Der oberste Saal, also die eigentliche Kapelle, soll durch eine unter den Gewölben eingezogene Decke in zwei Räume getheilt worden sein, deren oberster als Kornboden zur Aufspeicherung des Zehnten benutzt wurde. Um dieselbe Zeit wurde der südliche Hauptthurm gesprengt, da sein Umsturz drohte, und wenige Jahre darauf das Schloss überhaupt verlassen und vom Staate auf Abbruch verkauft. Alles Holzwerk, Balkendecken, Fenster, Thüren, Tafelungen und die behauenen Steine in den Fensterlaibungen wurden entfernt. Es wäre so das ganze Schloss in einen Trümmerhaufen verwandelt worden, hätte es nicht Archivar Habel aus Schierstein angekauft und durch die dringendsten Reparaturen gerettet. Von seinem Neffen, dem Amtsrichter Conradi, ging es in den Besitz der Gräfin

Charlotte von Mellin über, welche sich darauf Frau von Reichenberg nannte. Der jetzige Besitzer, Hr. Prof. W. von Oettingen, Neffe der Gräfin Mellin, übernahm das Schloss i. J. 1880 und erbaute sich im Westen, dicht am Abhang des Berges, ein Wohnhaus. Das kleine Gebäude, welches sich an die Kasematten anlehnt, stammt aus d. J. 1726 und dient augenblicklich dem Schlosswart zur Wohnung.

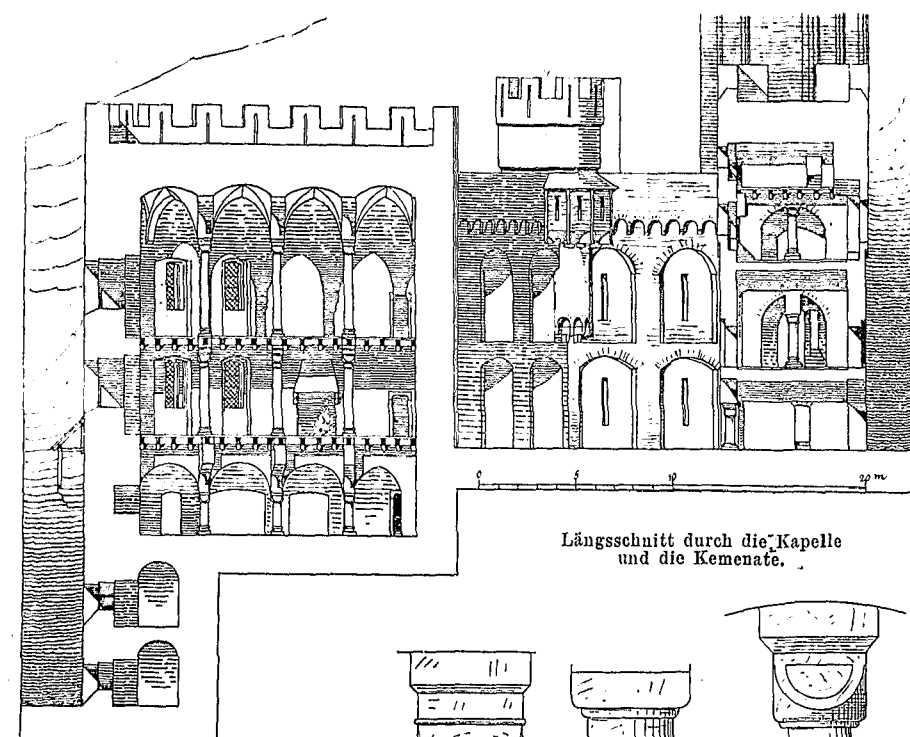
Heute nur eine interessante Ruine, durch seine schöne Lage und die mächtigen Mauermassen den Beschauer anziehend, muss Schloss Reichenberg mit seinen zinnengekrönten Gebäuden und den emporstrebenden Thürmen einst grossartig gewirkt haben. Jetzt hat es nur für den Archäologen Werth als das vielleicht späteste Denkmal romanischer Baukunst in Deutschland wie auch als eine der grössten Burgen unseres Vaterlandes. An der Hand der Ansichten Merians haben wir seine Wiederherstellung im Sinne des Erbauers versucht, und nur darin sind wir von dem Vorbilde abgewichen, dass wir, nach dem Muster vieler Burgen jener Zeit, den Hauptthürmen Dächer gaben, indem wir von der Ansicht ausgingen, dass das Schloss nie vollendet worden ist. Diese Thurmdächer wurden in Kriegzeiten abgehoben, um die Aufstellung der Wurfmaschinen zu ermöglichen. Die Aufschüttung auf den Gewölben musste also für solche Fälle vorhanden sein, um die darunter liegenden Räume vor dem Eindringen des Regenwassers zu schützen. Bei den übrigen Gebäuden wird die flache Abdeckung durch die sehr starke Erd- und Lehmaufschüttung von Anfang an geplant gewesen sein; meines Wissens ist Reichenberg das einzige Beispiel in Deutschland, bei dem die flache Bedachung in solcher Ausdehnung Anwendung gefunden hat. — Einer thatsächlichen Wiederherstellung der Burg stellen sich grosse Schwierigkeiten entgegen; denn durch den Einsturz des Thurmes sowohl, als der Gewölbe in der Kapelle sind die anstossenden Gebäude derart in Mitleidenschaft gezogen, dass eine gründliche Reparatur gleichbedeutend ist mit einer Abtragung und erneutem Wiederaufbau der bedeutendsten Theile des Schlosses. Bei der Fürsorge des jetzigen Besitzers ist indessen zu vertrauen, dass es wenigstens in dem jetzigen Zustand der Zukunft erhalten bleibt.

Karl Michaelis.

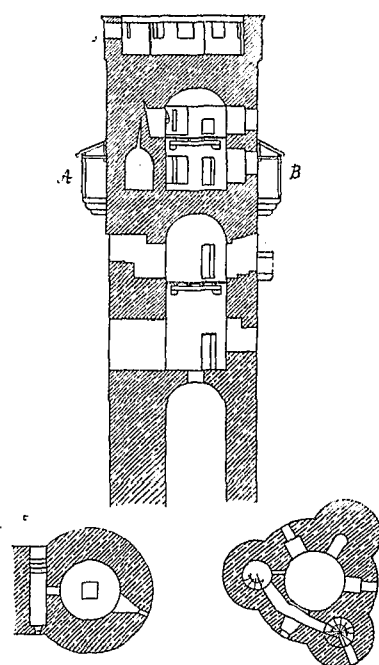
<sup>2)</sup> Für die ältere Geschichte sind zumtheil die Angaben eines Aufsatzes des Hrn. Dr. Schalk in den Annalen des Hessen-Nassauischen Alterthumsvereins verworthen worden.

werbs ist diesem Grundsatz jedoch kaum eingeräumt worden, da die Verfasser der hervor ragenden Entwürfe sich von ihm von vorn herein haben leiten lassen. Ausgehend von

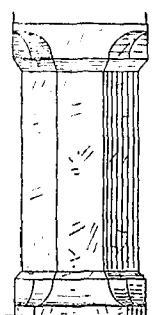
sie denjenigen Stilweisen, die dies am leichtesten gestatteten, den Vorzug gegeben. Spätgotik und deutsche Renaissance sind in den mannichfaltigsten Abstufungen und Stilfärbungen,



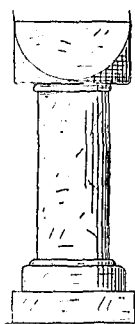
Längsschnitt durch die Kapelle und die Kemenate.



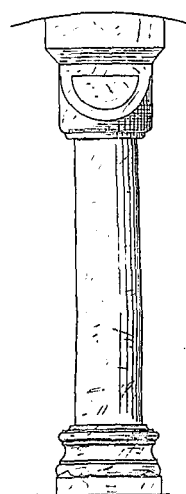
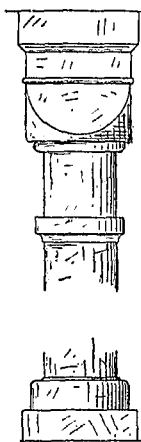
Thurm.



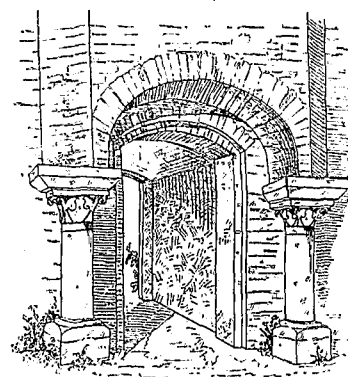
Pfeiler a. d. Esse.



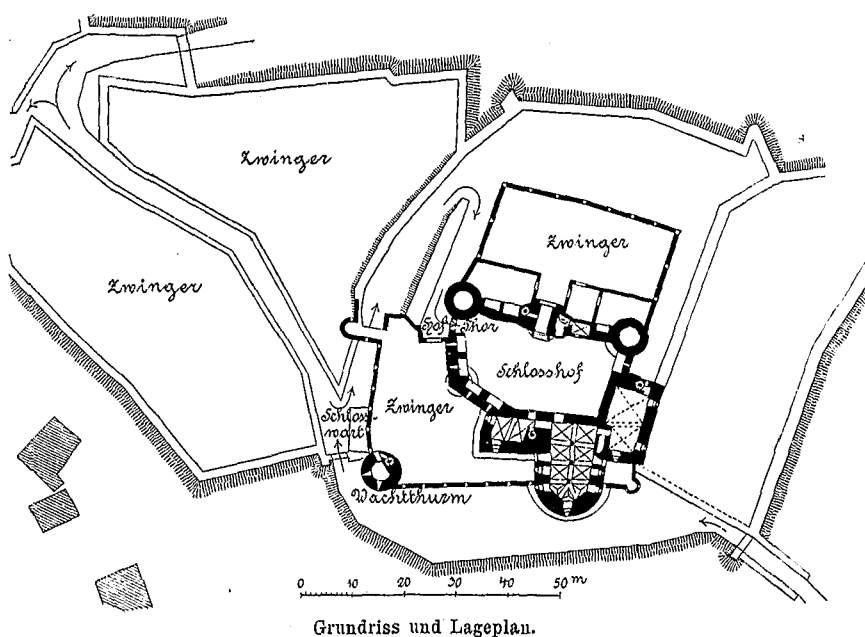
Säulen aus dem Kapellenbau.



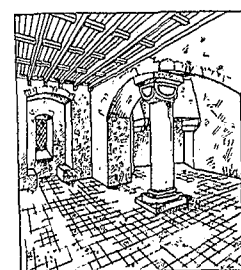
Säule a. d. Kemenate.



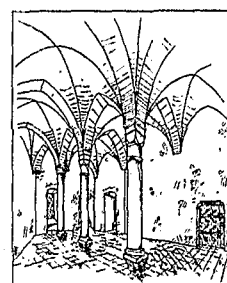
Portal im Hofe.



Grundriss und Lageplan.



Oberes Zimmer der Kemenate.



Kapelle.

### SCHLOSS REICHENBERG B. ST. GOARSHAUSEN A. RH.

der Erwägung, dass eine innere Beziehung zwischen der Erscheinung des Rathhauses und seiner Umgebung am besten dadurch hergestellt werden könne, dass für jenes ein möglichst kleiner Detail-Maasstab gewählt werde, haben

bald mit bewusster Anlehnung an bestimmte geschichtliche Vorbilder verschiedener Zeitabschnitte, bald in freierer Auffassung vertreten. Ungemein zahlreiche sind namentlich Entwürfe, deren Architektur auf der Grenze zwischen



Gothik und Frührenaissance steht — eine Erfahrung, die überraschen könnte, wenn man darin nicht ganz offenbar eine Nachwirkung des von einigen hervorragenden Entwürfen des Elberfelder Rathhaus-Wettbewerbs gegebenen Beispiels erkennen würde. Auch das regere Studium, das man neuerdings in Deutschland den Schöpfungen englischer und amerikanischer Architekten zugewendet hat, kommt deutlich zur Geltung. Die künstlerische Sicherheit, mit der in vielen Entwürfen die betreffenden Formen gehandhabt worden sind, ist im höchsten Grade bemerkenswerth. — Dass die in italienischer Hoch-Renaissance oder im Barockstil gehaltenen Fassaden ihnen gegenüber eine sehr untergeordnete Rolle spielen, ist allerdings hauptsächlich dadurch veranlasst worden, dass nur wenige über ein mittleres künstlerisches Können gebietende Bewerber sich zur Wahl dieser, für die Verhältnisse des Stuttgarter Marktplatzes sehr wenig geeigneten Stilweisen haben verleiten lassen, während die grosse Masse der betreffenden Entwürfe zu den überhaupt nicht infrage gekommenen Arbeiten gehört.

Für die Gestaltung des Aufbaues war es vor allem bestimmend, ob mit dem Hause ein Thurm verbunden wurde und wo derselbe seine Stellung erhielt. Eine grundsätzliche Wichtigkeit ist diesem Momente zwar weder vonseiten der Programm-Verfasser, die eine dahin zielende Vorschrift ganz unterlassen haben, noch vonseiten der Preisrichter beigelegt worden. Dagegen haben letztere den Grundsatz aufgestellt, „dass für die Gestaltung der Baumassen im allgemeinen bei den bewegten Linien der den Marktplatz umgebenden Häuser eine ruhigere, mehr systematische Anordnung vor einer malerischen Gruppierung den Vorzug verdiene.“

In der Fassung dieses Ausspruchs liegt anscheinend ein Schreib- oder Druckfehler vor, denn „systematisch“ kann auch eine malerische Gruppierung sein; wir vermuthen, dass statt „systematisch“ symmetrisch gesagt werden sollte. Ueber die künstlerische Berechtigung der in solcher Weise gestellten Forderung dürfte sich jedoch noch immer streiten lassen. Ganz abgesehen davon, dass das Bild des Stuttgarter Marktplatzes kaum für alle Zeiten so bewegt, wie gegenwärtig bleiben wird, dürfte der Gegensatz zwischen diesem Bilde und einem als symmetrischer „Kasten“ gestalteten Rathhause wohl so hart sich geltend machen, dass man schwerlich empfehlen kann, ihn herbeizuführen. Indessen sind wir weit entfernt, den Preisrichtern eine solche Absicht zuzuschreiben; die von ihnen ausgezeichneten Entwürfe sind ein genügender Beweis für das Gegentheil. Was sie mit jenem nicht ganz glücklich gefassten Satze haben aussprechen wollen und was jeder in die ästhetischen Bedingungen der Aufgabe sich Vertiefende ohne weiteres als richtig erkennen wird, ist die Ueberzeugung, dass es an der gegebenen Baustelle vermieden werden muss, die Baumasse des Rathhauses allzu sehr zu zerreißen und dadurch die monumentale Wucht seiner Erscheinung ohne Noth zu schwächen. Gefährlich in dieser Beziehung ist nach dem Urtheile, das wir aus dem Studium der vorliegenden Entwürfe uns gebildet haben, viel weniger eine bewegte Gestaltung des Umrissbildes, als eine zu weit gehende Theilung der Fassade durch vorspringende Theile.

Dass ein Rathhaus nicht nothwendig eines — aus Zweckmässigkeits-Gründen ohnehin entbehrlichen — Thurmes bedarf, um ein bezeichnendes künstlerisches Gepräge zu erlangen, ist nicht nur durch so manches frühere Beispiel aus älterer und neuerer Zeit, sondern auch durch eine Anzahl von Entwürfen des Stuttgarter Wettbewerbs erwiesen worden. Die letzteren zeigen in der Regel einen mächtigen Mittelgiebel, dessen Dach von einem Dachreiter gekrönt wird; auch die Ecken sind mehrfach mit Erkerthürmchen bewehrt.

Nach der Empfindung des Volkes, der die grosse Mehrzahl der Bewerber Rechnung getragen hat, bildet dagegen der Thurm einen Bestandtheil des deutschen Rathhauses, den man an einem solchen ebenso ungern vermissen würde, wie an einer Kirche. So finden wir denn an den meisten Entwürfen einen Hauptthurm und zwar in sehr verschiedenartiger Grösse, Ausbildung und Stellung.

Von grundsätzlicher Bedeutung ist allein das letzte Moment, das verschiedene Bewerber einer sehr sorgfältigen Erwägung unterzogen haben, während andere ihren Thurm einfach an derjenigen Stelle des Grundrisses anordneten, welche hierzu die beste Gelegenheit bot. Inbetracht kam zunächst die Frage, ob der Thurm, in welchen überwiegend auch der Haupteingang verlegt ist, in die Mittelaxe der Marktfront gestellt werden müsse oder zurseite gerückt werden dürfe. Ihre Entscheidung ist reine Empfindungssache. Wer nach einer akademischen Lösung strebt und eine symmetrisch gestaltete Fassade für wünschenswerth hält, wird der Mittelstellung den Vorzug geben. Wer dagegen der Ansicht ist, dass die Reize altdeutscher Bauweisen vorzugsweise an unsymmetrisch geordneten Fassaden zur Geltung kommen, wird für die zweite Lösung sich entscheiden, zumal wohl kaum bestritten werden kann, dass ein Mittelthurm — mag er wenig oder gar nicht vorspringen — die Breitenwirkung einer nur 53<sup>m</sup> messenden Fassade leicht beeinträchtigt. — Sodann war noch zu überlegen, an welcher Stelle der Thurm den nach dem Rathhause zustrebenden Personen auf die weiteste Entfernung sichtbar gemacht werden kann. Da als der wichtigste Zugang zum Marktplatz die Kirchstrasse anzusehen ist, so wird jenem Zwecke durch eine Stellung des Thurms auf der linken Seite oder in der Mittelaxe des Hauses entschieden besser entsprochen, als durch eine solche auf der rechten Seite, insbesondere aber auf der rechten Ecke desselben an der Hirschstrasse. — Interessant und beachtenswerth sind uns die Versuche einiger Bewerber erschienen, dem Rathhause mit dem malerischen Reize eines Thurmbaues doch die Vorzüge einer geschlossenen, einheitlichen Fassade dadurch zu wahren, dass sie den Thurm nicht an der Marktfront, sondern im Inneren oder auf der Hofseite des Marktflügels anordneten. —

Neben dem Thurme spielen in den Fassaden die theils über einem oder über verschiedenen Sälen errichteten Giebelaufsätze sowie Erker und Erkerthürmchen der mannichfaltigsten Art die Hauptrolle. Lauben sind verhältnissmässig selten und meist nicht glücklich verwendet. Die Anlage hoher, bis in ein Obergeschoss reichender Freitreppen, welche zu den Hauptmotiven des älteren deutschen Rathhauses gehört, war auf dem gegebenen Bauplatze unthunlich — ganz abgesehen davon, dass eine solche Freitreppe nach unseren heutigen Ansprüchen nur als eine dekorative Zuthat hätte gelten können. Auch auf die Ausbildung der Portale ist in den meisten Entwürfen kein hervorragendes Gewicht gelegt worden. — Für die Nebenfronten war programmgemäss eine Ausbildung einfacherer Art gestattet; sie hätte indessen wohl nicht so weit vernachlässigt werden dürfen, wie vielfach geschehen ist. Doch liegen auch sehr gelungene Lösungen derselben vor. —

Auf die architektonische Gestaltung des Innern einzugehen, verbietet sich schon aus dem Grunde, weil dieselbe von den meisten Bewerbern gar zu skizzenhaft angedeutet ist. Doch ist anzuerkennen, dass die Verfasser der besseren Entwürfe durchweg mit Erfolg bestrebt gewesen sind, auch diesem Theile der Aufgabe gerecht zu werden und die Innenräume so anzuordnen, dass sie zu einer monumentalen künstlerischen Ausgestaltung sich eignen. Für den Keller, die Vorräume und Korridore, zumtheil auch für die Säle ist zumeist Ueberwölbung vorgesehen. —

(Fortsetzung folgt.)

### Vorschriften für Anlagen von Gas-Leitungen in Gebäuden.

**26** Im Folgenden theilt Verfasser diejenigen Vorschriften mit, welche er in seiner Praxis in Nordamerika seit Jahren bei allen Neubauten mit gutem Erfolg angewandt hat, und welche auch auf deutsche Verhältnisse anwendbar sind.

§ 1. Allgemeines. Die Gas-Leitung muss in allen Theilen den besonderen Anforderungen und Bedingungen der Gas-Gesellschaft entsprechen, in deren Bezirk das zu versorgende Gebäude liegt. Der Installateur hat bei der Gas-Gesellschaft Anzeige zu machen und dabei die Weite des Zuflussrohrs anzu-

geben, wobei schon von vornherein auf Vermehrung der Flammenzahl, oder Erweiterung der Anlage Rücksicht zu nehmen ist. Die Gas-Gesellschaft verlegt das Zuflussrohr, vom Strassenrohr bis an die Innenseite der Kellermauer des Gebäudes. Jede Zuflussleitung zwischen dem Gebäude und dem Strassenanschluss soll ein Absperrventil erhalten und so eingerichtet sein, dass von der Strasse aus leicht die Gasversorgung des Gebäudes abgesperrt werden kann. Der von der Gas-Gesellschaft zu liefernde und aufzustellende Gasmesser erhält seinen Platz am

passendsten im Kellergeschoss. Er wird am besten so aufgestellt, dass der Haupthahn bequem abzudrehen ist, dass der Beamte der Gas-Gesellschaft den Gasverbrauch leicht ablesen, die Angestellten der Gesellschaft denselben bei Reparatur-Bedürftigkeit leicht auswechseln können. Plätze, an denen der Gasmesser beschädigt werden kann, oder wo er der Einwirkung von Hitze und Frost ausgesetzt ist, sind auszuschliessen. Die Gas-Gesellschaft stellt die Verbindungen des Gasmessers mit der Zufluss- und mit der Gebäudeleitung her. Die ganze Hausrohr-Leitung muss fertig hergestellt und geprüft sein, bevor mit dem Putzen der Mauern und Zwischenwände begonnen wird. Der Gas-Installateur ist für die von ihm gelieferten Materialien und Arbeiten verantwortlich, und muss ohne besondere Vergütung alle Theile ersetzen, welche etwa gestohlen, beschädigt oder zerbrochen werden, oder bei der Prüfung und Abnahme der Leitung als untauglich befunden werden. Rohre, welche etwa verstopft befunden werden, hat er zu reinigen und die ganze Anlage in gutem und vollkommenem Zustand abzuliefern. Alle im Laufe von 1 Jahr etwa nothwendigen Reparaturen hat er unentgeltlich auszuführen.

§ 2. Material für Rohr-Leitungen. Es dürfen nur schmiedeiserne, geschweisste Rohre von bester Qualität verwandt werden. Rohre bis zu 25 mm Weite sollen stumpfe Stossnähte, grössere Rohre auf einander liegende Schweissnähte haben. Alle Rohre müssen frei von Fehlern oder Unvollkommenheiten, Rissen in der Naht usw. und genau kreisrund sein. Sie müssen vor dem Abliefern vom Fabrikanten durch Wasserdruck geprüft sein. Gegenstand besonderer Festsetzung ist es, ob die Rohre gewöhnliche, sogen. schwarze Rohre, oder durch Verzinken oder das Bower-Barff-Verfahren gegen Rosten geschützte Rohre sein sollen.

§ 3. Verbindungsstücke (Fittings). Alle Verbindungsstücke, wie Kreuzstücke, T-Stücke, Bogen- oder Kniestücke und Verjüngungs-Muffen sollen, falls sie weniger als 50 mm Lichtweite haben, aus schwerem hämmerbaren Eisen bestehen; bei grösseren Weiten werden gusseiserne Fittings verwandt. Durch besondere Bestimmung ist festzusetzen, ob die Verbindungsstücke aus gewöhnlichem Eisen oder verzinkt, oder sonstwie gegen Oxydation geschützt sein sollen. Es wird aber empfohlen, selbst bei gewöhnlichen Eisenrohren verzinkte Verbindungsstücke anzuwenden.

§ 4. Rohr-Verbindungen. Alle Rohre und Verbindungsstücke sollen mittels Verschraubung verbunden werden, wobei Mennige-Kitt zur Dichtung benutzt werden darf. Die Verbindungen müssen luftdicht hergestellt werden. Der Gebrauch von anderen Dichtungsmitteln, wie z. B. des lackförmigen Zements, wird nicht gestattet. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Menge des benutzten Mennige-Kitts möglichst gering sei, weil der Kitt leicht nach Innen gepresst wird und Veranlassung zur Verstopfung der Leitung giebt.

§ 5. Hähne, Ventile und Schieber. In kleineren Gebäuden und für Leitungen von geringer Lichtweite sollen zum Abschluss messingne Kegel- oder Küchen-Hähne verwandt werden. Bei grösserer Weite der Leitung und bei grösseren Anlagen überhaupt sollen Schieber oder Ventile, welche die volle Lichtweite des Rohres besitzen müssen, verwandt werden und zwar am Fuss jedes Hauptsteigrohres und bei der Haupt-Abzweigung in jedem Geschoss, damit man imstande ist, das Gas in den einzelnen Geschossen oder in den verschiedenen Flügeln grösserer Gebäude vollständig abzusperren.

§ 6. Lichtweite der Rohre. Alle Steigrohr-, Vertheilungs- und Zweig-Leitungen einschl. der Abzweigungen zu den Wandarmen und Hängelampen oder Kronleuchtern müssen von ausreichender Weite sein, um die sämtlichen Flammen, im Fall alle zugleich brennen, genügend versorgen zu können. Für die Weiten-Bestimmung eines Rohres ist nur die Flammenzahl maassgebend, gleichgiltig wie viele Endpunkte zur Befestigung der Gaslampen vorhanden sind. Kein Zweigrohr darf weniger als 9,5 mm Weite haben; ein solches Rohr soll für nicht mehr als 1 oder 2 Wandarme dienen. Rohre für Kronleuchter dürfen nie weniger als 13 mm Weite haben und für Kronleuchter mit mehr als 4 Flammen sollte die Weite mindestens 19 mm sein. Uebrigens ist bei der Bestimmung der Rohrweiten die folgende Tabelle zu benutzen.

Weite in mm	9,5	12,5	19	25	31	39	50	63	75	100
Grösste erlaubte Länge in m	6	9	15	20	30	45	60	90	120	150
Grösste zulässige Anzahl Flammen	2	4	15	25	40	70	140	225	300	500

§ 7. Haupt- und Steigleitungen. Das Haupt-Vertheilungsrohr wird am besten der Kellerdecke entlang frei verlegt. Es sollen so viele Steigleitungen gelegt werden, als zur passenden Vertheilung des Gases im Gebäude nothwendig sind. Steigleitungen müssen stets an Innenwänden liegen. Alle dem Frost ausgesetzten Rohre müssen mit einem Wärmeschutzmittel umgeben werden.

§ 8. Rohrmündungen (Öffnungen und Endpunkte zum Anbringen der Gaslampen und Kronleuchter). Alle Öffnungen sind in Gemässheit der Gebäude-Grundrisse, in denen die Be-

leuchtungsstellen angegeben sind, anzubringen. Den Plänen wird am besten ein ins einzelne gehendes Verzeichniss aller Öffnungen, nach Geschossen und Zimmern geordnet, beigegeben, worin die Verschiedenheiten, je nachdem die Öffnungen an Wänden, Decken und Fussböden liegen, zu unterscheiden sind.

§ 9. Art der Verlegung der Vertheilungsrohre. Alle Steigleitungen sind, wo dies irgend ausführbar ist, frei und offen zu verlegen; wo sie in Mauernischen oder in Zwischenwänden liegen müssen, sollten sie mit verschraubtem Holzdeckel zugänglich gehalten werden. Alle wagrechten Vertheilungs-Leitungen sowie Zweigrohre sind in den Fussböden oder unter dem Wandputz zu verlegen. Gasleitungen dürfen niemals entlang der Unterkante von Fussboden-Balken geführt werden, wo diese mit Rohrputz bedeckt werden, weil sie dabei im Falle von Undichtigkeiten oder bei Umänderungen der Leitung unzugänglich wären. Solche Leitungen sollten vielmehr auf der Oberkante der Balken liegen, wo sie durch Entfernung der Fussbodenbretter zugänglich sind. Die Lage ist stets so zu wählen, dass die Rohre leicht aufgefunden werden können. Im Falle die Rohre nicht unmittelbar auf den Balken liegen können, sondern an der Oberseite der Balken eingelassen werden müssen, ist streng darauf zu halten, dass letztere nicht in grösserer Entfernung als 0,6 m von ihren Auflagern und nicht tiefer als höchstens 50 mm für die Einlassung der Rohre eingeschnitten werden. Die Arbeiten an den Balken dürfen nur vom Zimmermann ausgeführt werden.

Vertheilungs-Rohre sollten nicht unter Fliesen- oder Parquet-Fussböden verlegt werden. Alle wagrechten Theile der Leitung sollen zugänglich bleiben, indem man die Fussbodenbretter über den Leitungen mit messingnen Schrauben befestigt. Alle Rohre sollen so unmittelbar wie möglich und zwar mit Gefälle nach der betr. Steigleitung verlegt werden, um Ansammlungen von Wasser in denselben zu vermeiden. Vertiefungen oder Wassersäcke in wagrechten Rohren sind durchaus zu vermeiden. Wo es nothwendig ist, müssen Siphons oder Entleerungs-Vorrichtungen mit verschraubten Stöpseln eingeschaltet werden. Lange Strecken wagrechter Leitungen sollen in kurzen Abständen gut unterstützt werden, um Durchbiegungen zu verhindern.

§ 10. Öffnungen, Wandarme und Deckenleitungen. Alle Zweigleitungen müssen seitlich bzw. von der oberen Seite der Vertheilungs-Rohre abgezweigt werden. Die Zweigleitungen für Wandarme sollten, wo immer möglich, aufwärts gerichtet sein. Ebenso müssen die Zweigleitungen nach den in der Mitte der Decke gelegenen Kronleuchtern von der oberen Seite oder seitlich des Zuleitungsrohres abgehen, niemals von der Unterseite eines solchen.

Die ganze Leitungs-Anlage soll frei von Wassersäcken sein; alle wagrechten Rohre sind mit Gefälle zu verlegen, damit das Kondensationswasser nach dem Steigrohr und durch dieses nach dem Gasmesser zu abfliessen kann.

§ 11. Art und Weise der Befestigung der Gasrohrmündungen. Die Endpunkte der Leitungen, an denen die Gaslampen angeschraubt werden sollen, sind sicher und fest mit Rohrhaken an Decken und Wänden zu befestigen, damit die Verbindungen sich nicht lockern können. Besondere Sorgfalt ist auf die Sicherung der für die Kronleuchter bestimmten Deckenöffnungen zu verwenden. Die Deckenrohre müssen genau lothrecht befestigt werden, die Ansätze für Wandarme müssen genau wagrecht und im rechten Winkel zur Wandfläche stehen.

§ 12. Höhenlage der Öffnungen für Wandarme. Die Ansatzstücke sollen in Zimmern in der Höhe von 1,65 m über Fussboden liegen, während in Hallen und Gängen die Höhe 2 m betragen soll, besondere Fälle selbstverständlich ausgenommen.

§ 13. Länge der Ansatzstücke zur Befestigung der Gaslampen. Die Ansatzstücke für Wandarme, welche genau für Wandscheiben passend zu halten sind, dürfen nicht mehr als 20 mm aus der geputzten Wandfläche hervorragen, Ansatzstücke für Kronleuchter nicht mehr als 40 mm gegen die Deckenfläche, ausgenommen da, wo grosse Stuckornamente an der Aufhängungsstelle angebracht sind. Wo Wandarme an Holzverkleidungen anzuschrauben sind, werden die Mündungen der Zweigrohre zunächst vorübergehend angebracht und erst später mit dem Holzwerk gleichzeitig fertiggestellt.

§ 14. Abnahme und Prüfung der Leitungen. Wenn die Leitung fertiggestellt ist, müssen alle Mündungen durch Pfropfen oder Kappen luftdicht verschlossen werden, und es ist alsdann die ganze Anlage einer Luftdruckprobe zu unterwerfen, wobei am besten ein Quecksilber-Manometer benutzt wird. Die Leitung muss unter dem Druck von 450 mm Quecksilbersäule vollständig luftdicht bleiben. Die Druckprobe soll mindestens 1 Stunde dauern. Undichtigkeiten, welche durch das Fallen der Quecksilbersäule angezeigt werden, müssen sofort ausgebessert werden. Danach ist die Druckprobe zu wiederholen, bis die Leitung vollständig dicht ist.

Werden bei der Probe Rohre mit Längsrissen, oder zerbrochene Verbindungsstücke, oder solche mit Gussfehlern aufgefunden, so darf unter keinen Umständen versucht werden,

solche Schäden mittels Zement oder Kitt oder Lothzinn auszubessern. Schadhafte Rohre und Verbindungsstücke sind vielmehr durch neue zu ersetzen. Werden Undichtigkeiten in den Verschraubungen oder Sandlöcher in den Verbindungsstücken aufgefunden, so darf ebenfalls nie versucht werden, dieselben mittels Lack zu dichten. Denn der Lack (auch unverfälschter) wird beim Erkalten brüchig und springt dann leicht ab; wird er der Hitze von Dampfrohren ausgesetzt, welche oft in der Nähe von Gasleitungen liegen, so schmilzt er auch.

Während der Druckprobe sind an verschiedenen Stellen des Gebäudes die Pfropfen oder Kappen abzunehmen, wobei man sich durch das Ausblasen von Luft bezw. durch das Fallen der Quecksilbersäule davon überzeugen kann, dass alle Theile der Leitung dem Druck ausgesetzt sind. Nach der Druckprobe werden die Pfropfen oder Kappen wieder festgeschraubt, um Rohrverstopfungen vorzubeugen. Wo nach Fertigstellung und Prüfung der Arbeit noch besondere Leitungen eingefügt oder Veränderungen in der Leitung ausgeführt werden, ist die Druckprobe zu wiederholen.

§ 15. Wiederholung der Druckprobe vor dem Anbringen der Beleuchtungs-Gegenstände. Bevor die Beleuchtungs-Gegenstände angebracht werden, soll der Gas-Installateur die Druckprobe der Gasrohrleitung in Gegenwart des Bauherrn oder des Lieferanten der Beleuchtungs-Apparate wiederholen, um zu beweisen, dass die Anlage tadellos arbeitet. Diese Probung liegt auch im Interesse des Installateurs, weil, wenn die Anlage später in Benutzung genommen wird und Gas-Entweichungen bemerkt werden, wie dies häufig der Fall ist, es sogleich feststeht, dass die Undichtigkeit nicht in der Leitung,

sondern entweder im Beleuchtungs-Apparat oder an dem Aufhänge- und Anschluss-Punkt desselben liegt.

§ 16. Leitung für Kamin-Gasheiz-Apparate. Wo offene Kamine mit Gas geheizt werden sollen, müssen besondere Steig- und Zuflussleitungen, welche mindestens 19 mm Lichtweite erhalten sollten, eingerichtet werden. Es ist niemals anzurathen, Heizapparate mittels Zweigrohren von der Beleuchtungs-Anlage aus zu speisen. Jeder Gas-Heizapparat soll ein mindestens 12,5 mm weites Zuflussrohr mit Abschlussventil erhalten.

§ 17. Leitung für Gas-Kochöfen. Wo Gas-Kochöfen aufgestellt werden, soll man ebenfalls eine besondere Gaszuleitung anordnen, deren Lichtweite sich nach Grösse und Einrichtung des Gas-Kochapparates richtet.

§ 18. Leitungen für Gasöfen, Badeöfen, Tellerwärmer usw. Wo in Zimmern Gasöfen aufgestellt werden sollen, oder wo in Speiseanrichte-Zimmern Tellerwärmer aufzustellen sind, oder wo Gas-Badeöfen benutzt werden, sind stets besondere Zuflussleitungen anzulegen.

§ 19. Haupt-Gasrohr für Heizung oder Kochen mit Gas. Die verschiedenen, in den §§ 16–18 erwähnten Steigrohre für Gas-Anlagen können im Keller zu einer grösseren Leitung vereinigt werden, deren Durchmesser nach dem stündlichen Höchst-Gebrauch an Gas sich richtet. Diese besondere Gasleitung nimmt ihren Anfang am Gasmesser und ist dort stets mit passendem Hahn oder Ventil-Verschluss zu versehen.

New-York, im März 1895.

Wm. Paul Gerhard, Ingenieur.

### Vermischtes.

**Leitung von Wiederherstellungs-Arbeiten an Baudenkmalern.** Die Provinzial-Kommission für die Denkmalpflege in der Rheinprovinz, der als bautechnische Sachverständige die Hrn. Geh. Brth. Cuno (Koblenz), Prof. Frentzen (Aachen) und Brth. Stübgen (Köln) angehören, hat in ihrer jüngsten Sitzung auf Antrag des letztgenannten als Grundsatz für die Ausführung von Restaurations-Arbeiten an Kunstdenkmalern usw., zu welchen die Provinz Zuschüsse leistet, festgestellt, dass die Wahl des Bauleiters der Zustimmung des Landesdirektors bedürfe und für den Fall eines Wechsels in der Person des Bauleiters ebenfalls das Einverständnis des Landesdirektors einzuholen sei, während die Ausführung der Arbeiten im Einvernehmen mit dem Provinzial-Konservator Dr. Clemen zu erfolgen habe. Es soll dadurch verhindert werden, dass trotz vorliegender genehmigter Pläne die Arbeiten durch unzureichend befähigte Personen in mangelhafter Weise hergestellt werden, sowie dass die Eigentümer der Baudenkmalen (meistens Kirchenvorstände und Zivilgemeinden) selbst sich der Ausführung von Restaurations-Arbeiten ohne ausreichende sachverständige Beihilfe unterziehen.

**Schwerpunkts-Bestimmung von Vierecken.** Zu der auf S. 127 angegebenen Schwerpunkts-Bestimmung von Trapezen wird uns mitgetheilt, dass das dort befindliche Verfahren fast genau mit einem von Prof. Land im Centralblatt der Bauverwaltung. 1894 S. 459 angegebenen Verfahren übereinstimmt, wo sich der Nachweis findet, dass die durch den Trapezschenkel zu einer Diagonale gezogene Parallele auf beiden Parallelseiten  $a$ ,  $b$  von den Endpunkten dieser Diagonale aus die Strecken  $\frac{a-b}{3}$  abschneidet.

Ein entsprechend erweitertes Verfahren für beliebige Vierecke, wo anstelle der Strecken  $\frac{a-b}{3}$  ein Drittel

der geometrischen Summe  $u$  zweier Gegenseiten tritt (welche für Trapeze mit der arithmetischen Differenz  $a-b$  übereinstimmt), findet sich dargestellt in beistehender Abbildung, wo die geometrische Summe  $u$  der Gegenseiten  $ab$  und  $cd$  dargestellt ist durch  $ag = ab + bg$ , wobei  $bg \parallel$  und  $= cd$ . Trägt man nun nach der Abbildung von den beiden Ecken  $a, b$  einer Seite die Strecke  $\frac{u}{3}$  nach Grösse, Richtung, aber entgegengesetztem

Sinne auf, so treffen sich die durch deren Endpunkte gezogenen Parallelen zu den Diagonalen im Schwerpunkt  $S$  des Vierecks. Der Beweis findet sich in einem Anhang der jüngst erschienenen Broschüre von Land: „Einfluss der Schubkräfte auf die Biegung statisch bestimmter und die Berechnung statisch unbestimmter gerader vollwandiger Träger“, Berlin 1895, Wilh. Ernst & Sohn.

### Preisaufgaben.

Die Preisaufgabe der „Vereinigung Berliner Architekten“ zur Erlangung von Entwürfen für Thonöfen ist von 7 Bearbeitungen zu lösen versucht worden. Unter denselben

haben die Entwürfe mit dem Kennzeichen „HKS“ und dem Kennwort „Nichtraucher“ je einen Preis von 500  $\mathcal{M}$  erhalten. Als Verfasser des erstgenannten Entwurfs ergaben sich die Hrn. H. Krause und K. Spaeth, als Verfasser des anderen Entwurfs Hr. C. Doflein. Die nicht durch Preise ausgezeichneten Entwürfe können vom 3. Juli ab bei Hrn. A. Burg, Behrenstrasse 20, abgeholt werden.

**Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zur Ausschmückung des Friedrichsplatzes zu Stuttgart** wird vom „Verein zur Förderung der Kunst in Stuttgart“ mit der Beschränkung auf württembergische Künstler und mit Termin zum 15. Oktober d. J. ausgeschrieben. Der Kostenaufwand für die Ausschmückung soll die Summe von 15 000  $\mathcal{M}$  nicht überschreiten. Die Lage des Platzes und der umliegenden Häuser ist aus einem Lageplan zu ersehen, der vom Verlagsbuchhändler W. Spemann in Stuttgart zu beziehen ist. Verlangt werden Skizzen im Maasstabe 1:20, etwaige Einzelzeichnungen in grösserem Maasstabe. Ein Lageplan in der Grösse des gegebenen soll die getroffenen Anordnungen enthalten, eine perspektivische Ansicht dieselben im Bilde zeigen. Kostenberechnung und Erläuterungen sind den Entwürfen anzufügen. Für alles das werden ein erster Preis von 300  $\mathcal{M}$ , ein zweiter Preis von 200  $\mathcal{M}$ , sowie unter Umständen Ankäufe gewährt. Das Preisgericht besteht aus den Mitgliedern des Verwaltungsraths des genannten Vereins; ob unter denselben solche mit künstlerischer Urtheilskraft sind, ist nicht gesagt. Wer Sinn für öffentliches Interesse hat, mag an dem in mehreren Punkten wider die gebräuchlichen Formen verstossenden Wettbewerb immerhin theilnehmen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Sch. in B. Beim Neubau des Hamburger Rathhauses sind sämmtliche Werksteine des Aeussern mit einem Gemisch von Seifen-Lösung und essigsaurer Thonerde getränkt worden, wobei die Thonerde-Seife die Stein-Oberfläche wasserabweisend macht. Die Steine haben mehrmaligen Frost mit entsprechendem Aufthauen, Abwaschen, Bürsten und Behandeln mit absolutem Alkohol erhalten; Farbe, Korn und Undurchlässigkeit der Oberfläche blieben unverändert. Die Tränkung hatte zudem eine nicht unbedeutende Erhöhung des Härtegrades zur Folge. Ueber die Bezugsquellen dieser Materialien wenden Sie sich am besten an Hrn. Dr. Glinzer in Hamburg, der Ihnen zweifellos gerne die entsprechenden Auskünfte ertheilen wird.

Hrn. Maurermstr. A. K. in W. i. S. Gipsdielen, Korkplatten und andere im Annoncentheil der Dtsch. Bztg. häufig angezeigte schlechte Wärmeleiter eignen sich besonders für Ihren Zweck.

Hrn. Bmstr. W. P. in B. Wenden Sie sich wegen Erlangung einer Bismarckbüste in Erz nach einem bereits vorhandenen Modelle an die Firmen: „Lauchhammer“, Berlin W., Leipzigerstr. 109; Schäffer & Walcker, Aktiengesellschaft, Berlin, Lindenstr. 18; Aktiengesellschaft vorm. H. Gladenbeck & Sohn, Berlin W., Charlottenstr. 23 usw.

Hrn. Gebr. Schm. in Fr. Die Zeitschrift, die Sie meinen, ist die „Wiener Bauindustrie-Zeitung“, deren Redaktion und Administration sich in Wien, IX, Lichtensteinst. 11 befindet. Verleger ist Alexander Dorn.